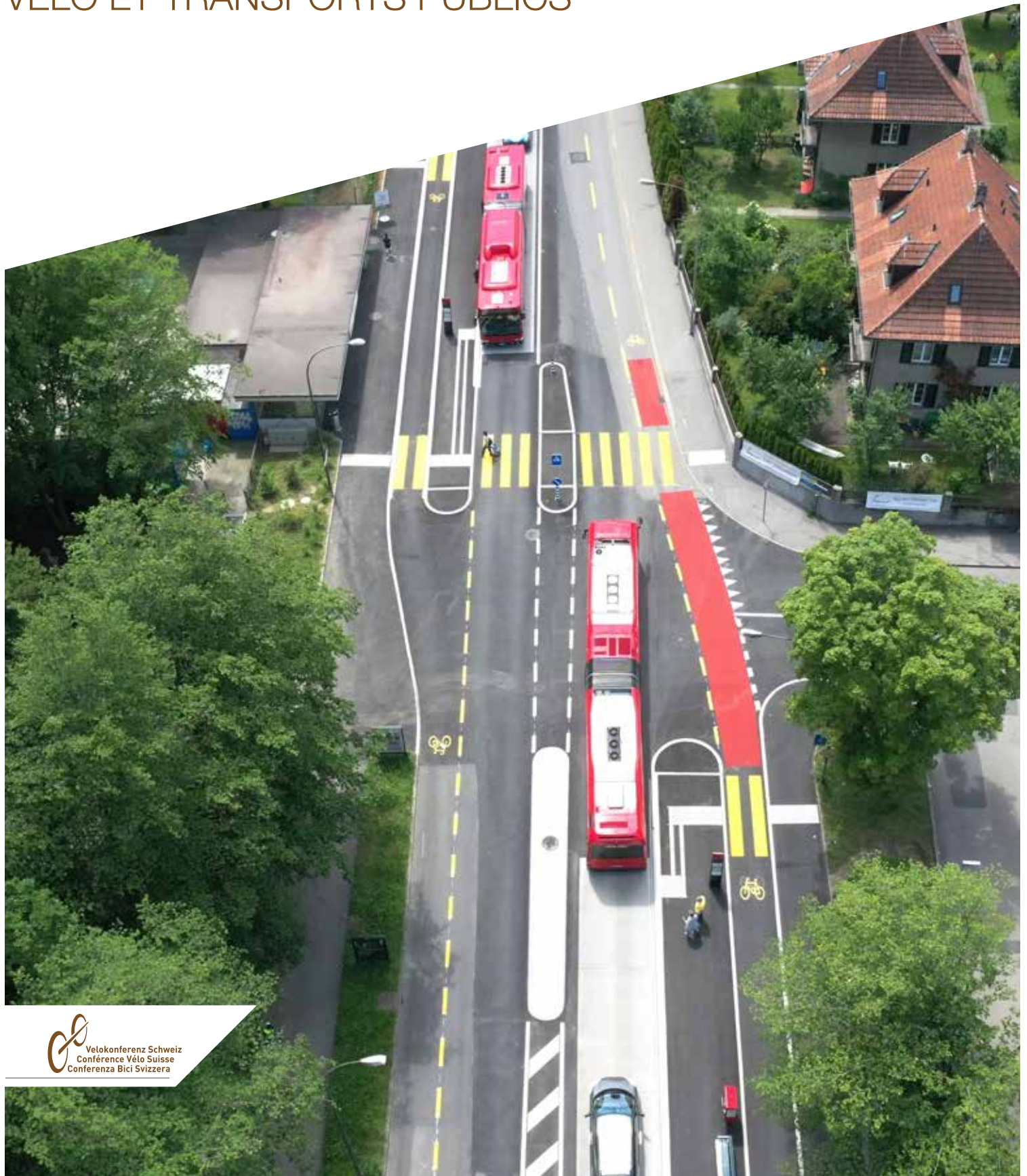


INFO BULLETIN

REVUE DE LA CONFÉRENCE VÉLO SUISSE

VÉLO ET TRANSPORTS PUBLICS



CONTENU

3 ÉDITORIAL

- 4 VOIES BUS OUVERTES AUX VÉLOS –
UNE PIÈCE DU GRAND PUZZLE
STEFAN PFIFFNER, DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT DE PLANIFI-
CATION DES TRANSPORTS, VILLE DE SAINT-GALL
-

- 6 CARREFOUR À FEUX DE LA PIAZZA MESOLCINA
GABRIO BALDI ET LORIS AMBROSINI, SEZIONE DELLA MOBILI-
TÀ, CANTON DU TESSIN
MAURIZIO MALFANTI, AREA OPERATIVA DEL SOPRACENERI,
CANTON DU TESSIN
-

- 8 ONDE VERTE POUR LE VÉLO
CHRISTOF BÄHLER, METRON BERN AG
ALAIN KUTTER, RK&P AG BERN
-

- 12 VÉLOS, RAILS DE TRAM ET ARRÊTS DE TRANS-
PORTS PUBLICS –
UN MÉNAGE À TROIS TUMULTUEUX!
MARTIN DOLLESCHER, DÉPARTEMENT DES CONSTRUCTIONS ET
DES TRANSPORTS DU CANTON DE BÂLE-VILLE, MOBILITÉ
ADRIENNE HUNGERBÜHLER, DÉPARTEMENT DES CONSTRUC-
TIONS ET DES TRANSPORTS DU CANTON DE BÂLE-VILLE, MOBILITÉ
ROLF SIEGENTHALER, DÉPARTEMENT DES CONSTRUCTIONS ET
DES TRANSPORTS DU CANTON DE BÂLE-VILLE, PLANUNGSAMT
-

- 16 INSTALLATIONS DE STATIONNEMENT VERROUIL-
LABLES DANS LES GARES – EXEMPLES
DANIEL SIGRIST, SECRÉTARIAT DE LA CONFÉRENCE VÉLO
SUISSE
-

- 19 DUBLIN, CAPITALE MONDIALE DU VÉLO,
BIENVENUE À VELO-CITY 2019!
LAURENT DUTHEIL, CO-DIRECTEUR DU BUREAU TRANSITEC
INGÉNIEURS-CONSEILS SA
-

- 21 EXEMPLE TIRÉ DE LA PRATIQUE :
NOUVEAUX STANDARDS POUR LES ARRÊTS DE
TRANSPORTS PUBLICS
MICHAEL LIEBI, SERVICE MOBILITÉ DOUCE DE LA VILLE DE
BERNE

IMPRESSUM

SECRÉTARIAT DE LA CONFÉRENCE VÉLO SUISSE
Rechbergerstrasse 1, Postfach 938, 2501 Biel/Bienne
Tel. 032 365 64 50, info@velokonferenz.ch, www.velokonferenz.ch

RÉDACTION

Daniel Sigrist, Secrétariat de la Conférence Vélo Suisse

TRADUCTION

Delphine Renard, Lausanne

RELECTURE

Agnès Camacho-Hübner, IntenCity Sàrl,
Chavannes-près-Renens

GRAPHISME

co.dex production ltd., 2502 Biel/Bienne, www.co-dex.ch

ILLUSTRATION DU TITRE

Photo: Roduner BSB + Partner

ÉDITORIAL

CHÈRES LECTRICES, CHERS LECTEURS, CHERS MEMBRES DE LA CONFÉRENCE VÉLO SUISSE

À l'heure de la densification du territoire et de la crise climatique, notre manière de nous déplacer est plus que jamais au centre de l'actualité. Miser sur les modes de transport durables et la multimodalité, c'est répondre à l'équation du besoin croissant en mobilité, du manque d'espace et de la protection de l'environnement.

Les pouvoirs publics ne s'y trompent pas et investissent massivement pour améliorer les réseaux de transports publics et les itinéraires cyclables à travers les projets d'agglomération. Lorsque l'on concrétise ces objectifs et qu'on les applique au territoire, ces deux modes complémentaires entrent parfois en concurrence. Dans ce bulletin, vous découvrirez que rationaliser la voirie urbaine en combinant voies cyclables et voies bus est un pari pas si risqué du côté de Saint-Gall. À Bâle, les arrêts de tram créent des obstacles pour les cyclistes.... mais des solutions existent ou sont à développer, comme les rails remplis de caoutchouc qui sont testés actuellement!

Chaque minute gagnée améliore l'attractivité du vélo et chaque seconde perdue a des impacts financiers sur l'exploitation d'une ligne de bus, alors: comment arbitrer et quelles conséquences réelles la priorisation des vélos aux feux a-t-elle

sur les autres modes de transports? Berne tente l'expérience avec une « onde verte » alors que Bellinzone s'attelle à tester des dispositifs qui peuvent détecter tous les cyclistes et leur offrir une place dans le phasage des feux. Faire du duo « TP + vélos » une combinaison gagnante passe aussi par le développement d'un stationnement sûr, confortable, disponible et peu coûteux pour les usagers et les collectivités. Les installations de stationnement verrouillables offrent des solutions aussi pour les petites gares.

Enfin, l'inspiration pour rendre la Suisse plus cyclophile passe aussi par un coup d'œil au-delà de nos frontières. Nous vous offrons dans ce numéro un bref compte-rendu de la Velo-City 2019 et des thèmes d'actualité au niveau international. Notre rubrique « Cas pratique » vous propose aussi une source d'inspiration « helvétique » avec une solution directement transposable chez vous.

Nous vous souhaitons une excellente lecture riche en enseignements.

Cindy Freudenthaler

Vice-présidente de la Conférence Vélo Suisse



Photo: Daniel Sigrist

VOIES BUS OUVERTES AUX VÉLOS – UNE PIÈCE DU GRAND PUZZLE

STEFAN PFIFFNER, DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS, VILLE DE SAINT-GALL

Une préoccupation majeure des cyclistes est de disposer d'une infrastructure cyclable fonctionnelle et permettant de rouler en s'arrêtant le moins possible. Cela s'est concrétisé en ville de Saint-Gall grâce à l'ouverture des voies bus aux vélos, assortie de bandes cyclables, sur les grands axes de circulation.

GRANDS AXES : DES LACUNES POUR LES VÉLOS

La ville de Saint-Gall est traversée par plusieurs radiales en ligne droite, le plus souvent à faible dénivellation, qui semblent donc prédestinées à devenir des itinéraires cyclables rapides. Selon le plan directeur de la ville, elles font partie intégrante du réseau primaire d'itinéraires cyclables et sont censées offrir le trajet le plus direct possible. En 2013 encore, ces axes ne comportaient pratiquement aucune infrastructure cyclable, ou alors très fragmentaire. Le canton de Saint-Gall (propriétaire des routes) et la ville de Saint-Gall ont élaboré un projet de bandes cyclables pour ces axes, dans le cadre duquel a également surgi la question d'ouvrir les voies bus, en partie ou en totalité, aux vélos.

VOIES BUS ET VÉLOS

L'ouverture générale des voies bus aux vélos peut engendrer des nuisances pour les transports publics (TP). Le débat se situe inévitablement dans un champ de tensions où il s'agit de trouver des solutions raisonnables pour respecter à la fois la qualité du fonctionnement des TP (respect de l'horaire, confort des déplacements), les attentes des cyclistes et la sécurité de tous les usagers de la route. Lorsque les voies bus ont une largeur de 4,50 m au moins (minimum absolu de 4,20 m), les bus ont la possibilité de dépasser les vélos sans quitter leur

voie; en général, les vélos bénéficient alors d'une bande cyclable bien marquée et large de 1,50 m sur la voie bus. C'est la situation considérée comme standard à Saint-Gall aujourd'hui, et tout est mis en œuvre pour que ce soit la solution réalisée aujourd'hui et à l'avenir.

Lorsque la largeur de la voie bus est inférieure à 4,20 m, il devient alors difficile pour le bus de dépasser un vélo sans sortir de sa voie, et cela peut même devenir dangereux, voire impossible pour les bus bi-articulés. C'est principalement dans les montées qu'une telle configuration risque de freiner la progression des bus et d'allonger leurs temps de parcours. Sur ces tronçons, il convient donc de prendre en considération plusieurs critères pour déterminer la faisabilité d'un partage de l'espace :

- Pente : différentiel de vitesse entre les vélos et les TP
- Longueur de la voie bus : perte de temps maximale à attendre pour les TP
- Distance entre les arrêts de bus

C'est ainsi que la ville de Saint-Gall a créé un diagramme d'évaluation sophistiqué afin de soutenir la décision d'ouvrir ou non une voie bus donnée aux vélos. Dans la zone vert foncé, la perte de temps maximale prévisible pour les TP est minimale et l'ouverture aux vélos est possible sans réserve. Dans la zone vert clair, la perte de temps est un peu plus grande : il convient ici d'étudier soigneusement les solutions alternatives et de se concerter avec l'entreprise de transport concernée.

ÉTAT ACTUEL DE LA MISE EN ŒUVRE

À l'époque, en 2013, la ville de Saint-Gall comptait 35 tronçons avec voies bus séparées. Seuls deux de ces tronçons (Korn-

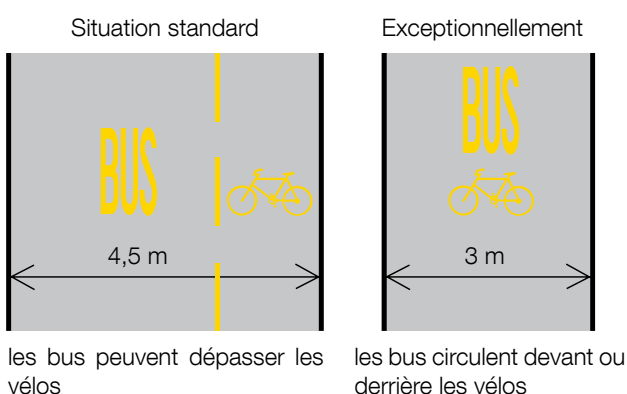
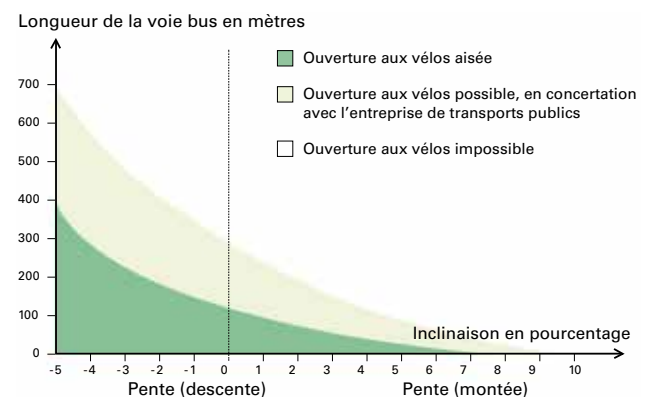


Fig. 1 Voies bus et vélos



Exemple : descente de 3 % sur un tronçon de 100 m : aucun problème pour ouvrir la voie bus aux vélos

Fig. 2 Voies bus ouvertes aux vélos : abaque pour une vitesse moyenne des bus à 30 km/h

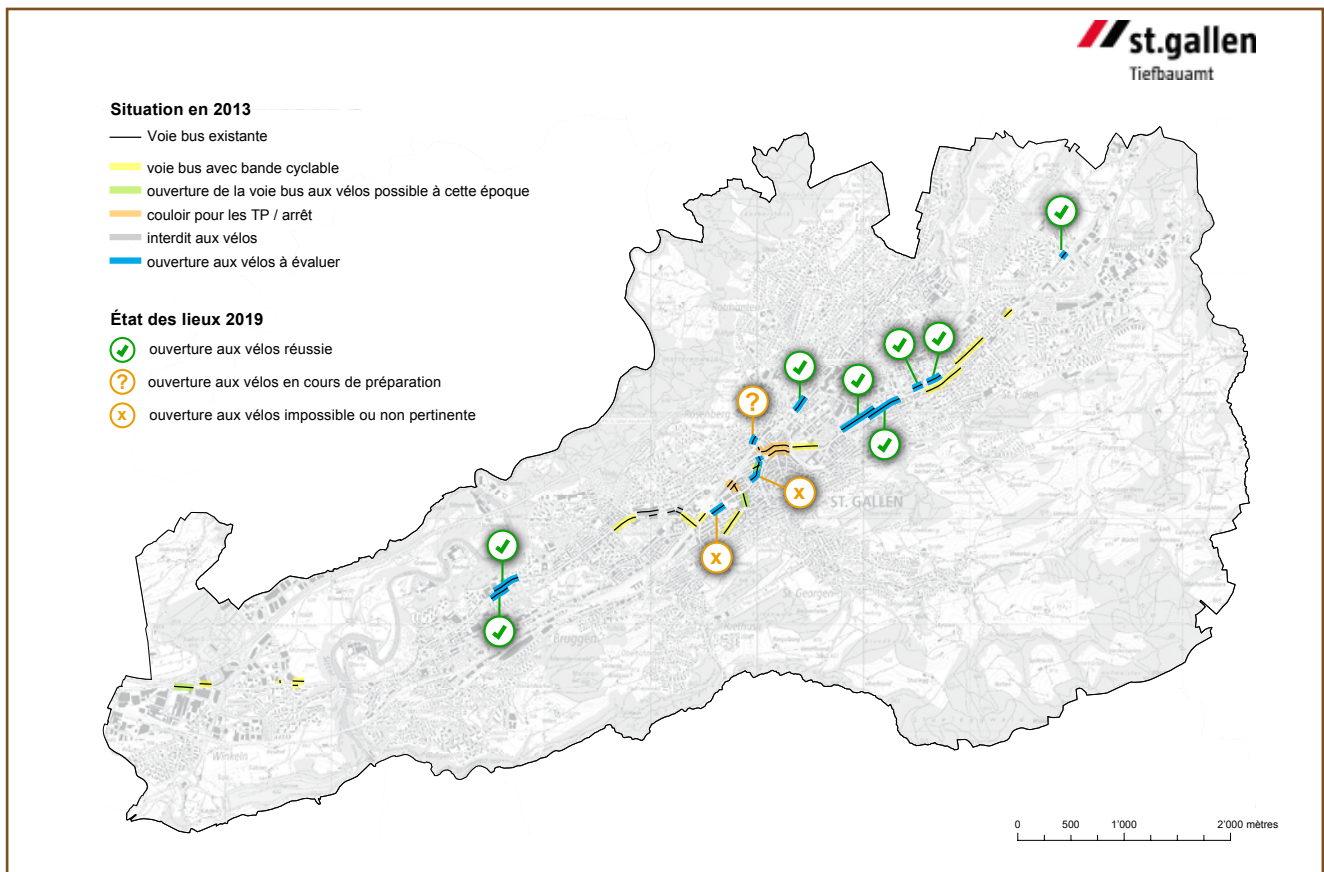


Fig. 3 Vue d'ensemble des voies bus ouvertes aux vélos

hausstrasse en direction du centre-ville et Zürcher Strasse aux environs de l'Arena en direction du centre-ville) étaient accessibles aux vélos à titre exceptionnel. Un total de 13 tronçons offraient aux vélos une bande cyclable séparée, avec marquage et parallèle à la voie bus. Un total de neuf tronçons étaient et sont toujours interdits aux vélos en raison de problèmes en lien avec l'infrastructure des transports et la sécurité (par exemple aux abords de la bretelle d'accès autoroutière de Kreuzbleiche), ou alors l'ouverture aux vélos n'avait tout simplement pas de raison d'être (par exemple couloir réservé aux TP en milieu de chaussée). Restaient donc onze tronçons qui ont été évalués à l'aide du diagramme ci-dessus. Pour deux d'entre eux, une ouverture aux vélos a été jugée non pertinente ou impossible, soit que la voie bus se trouve en milieu de chaussée, soit qu'il existe un concept d'aménagement et d'exploitation prévoyant des changements complets dans l'organisation des transports. Dans l'un des cas, la question de l'aménagement cyclable reste ouverte, car il faut approfondir la question des feux de circulation. Enfin, il a été possible d'ouvrir aux vélos les huit tronçons restants. Cela a nécessité des travaux de marquage et de signalisation, ainsi que l'adaptation de la signalisation lumineuse en termes de logique de programmation et de boucles de détection. Sur l'un des tronçons, c'est l'installation d'une caméra thermique (caméra FLIR) pour la détection des vélos qui a permis d'ouvrir la voie bus à ces derniers.

En 2013, sur le grand axe est-ouest, 6,15 km seulement, soit tout juste 40 % de la distance, offraient aux vélos une infrastructure à leur usage, à savoir des bandes cyclables. Depuis lors, l'offre s'est étendue au double ou presque: 12 km, 75 % de la distance. Cela a été rendu possible par des constructions de petite et moyenne envergure. Aujourd'hui, d'autres projets

sont en cours dans le cadre des projets d'agglomération de 2^e et 3^e génération dans la région Saint-Gall / lac de Constance, avec l'objectif d'une offre la plus cohérente possible pour les vélos. L'ouverture sus-mentionnée des huit voies bus aux vélos constitue donc une pièce importante de ce grand puzzle.

Les personnes se déplaçant à vélo sont très satisfaites de cette offre, appréciant le confort de rouler sur la voie bus et la sécurité de se tenir à distance des voitures. Les exploitants des bus quant à eux se montraient sceptiques quant à l'ouverture partielle. Dans la réalité, l'expérience montre que la cohabitation fonctionne bien pour l'essentiel, même s'il peut y avoir des situations problématiques çà et là. Aujourd'hui, les exploitants de bus sont largement en accord avec la solution actuelle. L'ouverture des voies bus aux vélos répond de toute évidence à deux enjeux importants: des infrastructures cyclables adaptées et des voies de circulation prioritaires et efficaces pour les bus.



CARREFOUR À FEUX DE LA PIAZZA MESOLCINA

AMÉLIORATIONS POUR LES CYCLISTES ET LES TRANSPORTS PUBLICS

GABRIO BALDI ET LORIS AMBROSINI, SEZIONE DELLA MOBILITÀ, CANTON DU TESSIN
MAURIZIO MALFANTI, AREA OPERATIVA DEL SOPRACENERI, CANTON DU TESSIN

Le carrefour de la Piazza Mesolcina est situé sur la route cantonale qui traverse du nord au sud l'agglomération de Bellinzone. Il a été pensé et planifié comme l'accès principal de la desserte de la nouvelle gare CFF de Bellinzone pour le trafic individuel motorisé.

NOUVEAU CONCEPT DE CIRCULATION

C'est à la fin du 19^e siècle que l'on inaugurerait la gare de Bellinzone à l'occasion de la mise en service du tronçon ferroviaire du Saint-Gothard. Dès le départ, elle a représenté un lieu essentiel d'arrivée et de départ pour le trafic dans l'agglomération de Bellinzone, un nœud de communication aussi bien des transports publics de proximité que de la mobilité douce à l'échelle locale et régionale. Son importance ne fait que croître depuis l'ouverture du tunnel de base du Saint-Gothard en juin 2016 et dans la perspective du tunnel de base du Ceneri prévu pour décembre 2020, et il faut s'attendre à ce qu'elle constitue plus que jamais un point central de transbordement pour les déplacements locaux, interrégionaux, nationaux et internationaux dans tout le Sopraceneri. C'est la raison pour laquelle

le projet d'agglomération de 2^e génération inclut l'élaboration d'un nouveau concept de circulation pour l'ensemble de ce domaine (projet routier du Département des constructions et de l'environnement du canton du Tessin, 2017).

L'idée ici est de développer des solutions sur un périmètre nettement plus grand que la place de la gare elle-même, avec le souhait de réorganiser l'accès à la gare et d'accorder la priorité à la mobilité douce. Un projet portant sur l'espace public a ainsi permis l'aménagement d'une zone de rencontre à 20 km/h, et l'introduction d'un régime de rues à sens unique a permis à la Viale Stazione d'être délestée du trafic motorisé, alors que les vélos peuvent rouler dans toutes les rues, y compris grâce à des contresens cyclables.

VÉLOS ET TRANSPORTS PUBLICS

Ces dernières années, Bellinzone a pu améliorer sensiblement les conditions faites aux transports publics, par exemple en ouvrant de nouvelles voies bus, lesquelles sont aussi régulièrement accessibles aux vélos. Ce compromis constitue une solution intéressante, particulièrement aux endroits où il n'y a



Fig. 1 Domaine couvert par les mesures entre la gare de Bellinzone et la Piazza Mesolcina



Fig. 2 Nouveau couloir commun aux bus et aux vélos le long du Vicolo Santa Marta

pas assez de place libre pour aménager des pistes cyclables séparées ou des bandes cyclables.

C'est le cas de la Piazza Mesolcina, traversée par l'itinéraire cyclable national numéro 6, où les vélos circulent sur la nouvelle voie bus le long du Vicolo Santa Marta, une trajectoire qui offre l'accès le plus rapide et le plus direct aux itinéraires de loisir le long du fleuve Ticino. Les nouveaux feux de circulation sur la place garantissent une traversée en toute sécurité de la Via San Gottardo (Fig. 2).

CAPTEURS D'IMAGERIE THERMIQUE POUR LA DÉTECTION DES PERSONNES ET VÉHICULES EN DÉPLACEMENT

Sachant que les systèmes conventionnels ne sont pas toujours 100 % fiables dans la détection des vélos arrivant aux feux, le canton du Tessin a misé sur une technologie nouvelle. Les feux de circulation de la Piazza Mesolcina ont été équipés de caméras thermiques, capables de détecter toute présence même dans l'obscurité, et quelles que soient les conditions météo-



Fig. 3 Feux de circulation avec capteur thermique situé en hauteur.

rologiques et de luminosité. Les capteurs utilisent un tracking Wi-Fi et des techniques de thermographie pour détecter avec précision aussi bien les véhicules automobiles que les vélos et les piétons. De plus, le tracking permet d'enregistrer des données telles que la densité du trafic, les temps d'attente aux carrefours ou la survenue de bouchons.

EN RÉSUMÉ

L'emploi de capteurs thermiques peut accroître la précision et le dynamisme du réglage des feux, permettant d'optimiser la fluidité du trafic, de réduire les temps d'attente en fonction du volume de trafic, et d'accorder la priorité aux usagers de la mobilité douce ainsi qu'aux transports publics. En effet, les capteurs détectent également les piétons et les vélos et mesurent la quantité de trafic ainsi que la vitesse de tous les véhicules ou personnes en déplacement.

Capteurs d'imagerie thermique	
Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> - Détection des piétons et vélos au bord de la chaussée ainsi qu'aux carrefours - Détection de véhicules, de piétons et de vélos à la ligne d'arrêt ou en mouvement - Surveillance Wi-Fi - Diffusion de vidéos HD à lumière visible
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> - Simplicité d'installation et économicité (capteurs tout-en-un) - Aucune infrastructure sur la voie de circulation - Détection des vélos en fibre de carbone - Fonctionne par des conditions météorologiques défavorables (neige) - Enregistrement permanent de données sur le trafic (nombre de véhicules, quelle sorte de véhicules, temps de circulation) - Simplicité d'entretien
Autres possibilités	<ul style="list-style-type: none"> - Communication entre les caméras et les véhicules (Voie verte, transports publics, véhicules de secours) - Mise à disposition d'images pour la police ou les centres de gestion du trafic - Détection des chauffards (par exemple sur les autoroutes)
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> - Doit être installé en hauteur - La détection peut parfois être caché par des véhicules très hauts

ONDE VERTE POUR LE VÉLO

CHRISTOF BÄHLER, METRON BERN AG
ALAIN KUTTER, RK&P AG BERN

Premier itinéraire principal cyclable réalisé en ville de Berne, l'itinéraire principal du Wankdorf est en fonction depuis mi-2016. Reliant le centre-ville au quartier nord et au centre névralgique du développement cantonal, il bénéficie d'une « onde verte » (aussi appelée coordination des feux de circulation) en faveur des vélos.

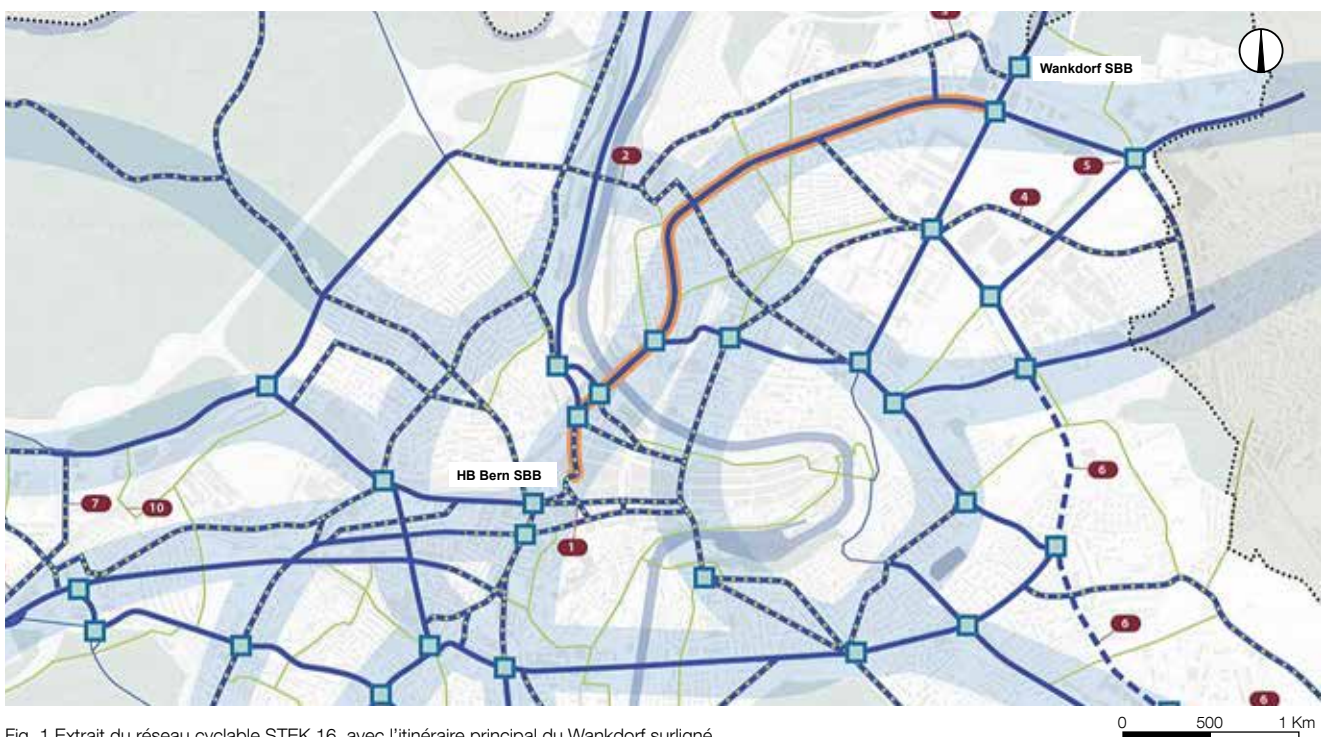


Fig. 1 Extrait du réseau cyclable STEK 16, avec l'itinéraire principal du Wankdorf surligné

L'itinéraire principal du Wankdorf suit un grand axe routier urbain (TJM en section: TIM 19'000 véhicules, 5'000 vélos), dont le tronçon ici considéré compte au total 14 carrefours régulés avec priorité aux transports publics. La mise en place de l'itinéraire cyclable a fait passer les vélos par endroits sur des bandes cyclables ou des pistes cyclables à l'écart de la chaussée d'une largeur de 1,80-2,50 m. Pour cette infrastructure cyclable, le but était non seulement d'offrir des aménagements sûrs et généreux, mais aussi de diminuer les arrêts aux feux afin de rendre le trajet le plus continu possible. D'où la planification et la mise en œuvre d'une coordination des feux de circulation adaptée à la vitesse des vélos, afin de créer des fenêtres de feu vert pour le vélo aux heures de pointe du matin et du soir (ci-après « onde verte »).

CONCEPT OPÉRATIONNEL / ONDE VERTE

Dans un premier temps, il s'est agi d'assurer aux vélos un déplacement le plus fluide possible. Dans la littérature existante, on estime que la vitesse de planification et la vitesse de progression sur terrain plat se situent entre 18,0 et 21,7 km/h. En l'occurrence, au départ, la vitesse de déplacement effective des cyclistes a été mesurée sur des tronçons spécifiques. Un cycliste équipé d'un GPS et d'une caméra a roulé à plusieurs reprises « dans l'ombre » d'un « peloton » qui s'était créé devant les feux. Le calcul des vitesses effectives de déplacement et des phases lumineuses rencontrées par ledit cycliste a permis de déterminer pour chaque étape le départ de l'onde verte et la vitesse moyenne par tronçon. Voici à quoi ressemble le concept de la coordination des feux de circulation :



Fig. 2 Concept opérationnel de la coordination des feux de circulation

FAISABILITÉ TECHNIQUE ET DÉMONSTRATION DE L'UTILITÉ

L'avant-projet s'était attaché à analyser de manière détaillée, sous l'angle de la technologie des transports, la faisabilité du concept d'exploitation, le service rendu au vélo et les répercussions sur les autres usagers de la route; une simulation avait été effectuée pour optimiser la crédibilité des résultats. La comparaison des valeurs caractéristiques déterminantes issues de la simulation à partir de la situation existante et de la situation avec onde verte a permis entre autres d'articuler les résultats et prédictions suivants:

- La qualité des déplacements des piétons et du TIM allait rester à tout le moins identique, aucune conséquence négative n'était attendue.
- Les temps de trajet moyens des transports publics subissaient une augmentation restant négligeable par rapport à la situation antérieure.
- Une réduction significative du nombre d'arrêts pour les vélos entraînait une amélioration substantielle de la qualité des déplacements des cyclistes.

C'est sur la base de ces éléments que la décision a été prise de mettre en œuvre l'onde verte sur l'itinéraire principal du Wankdorf.

Pour une bonne coordination des vélos, il est indispensable d'avoir des durées de cycle fixes aux feux, ce qui réduit les possibilités de priorisation des transports publics. De ce fait, l'onde verte n'est offerte que durant les heures de pointe du matin et du soir. Hors des heures de pointe et le week-end, les feux de circulation fonctionnent comme par le passé de manière flexible, en fonction du trafic.

MONITORING

Des études avant-après ont permis d'analyser l'impact de l'itinéraire principal du Wankdorf. Après la mise en service et les derniers ajustements de la signalisation lumineuse, plusieurs trajets ont été effectués dans les deux sens, en voiture et à vélo, aux heures de pointe du matin et du soir, et enregistrés par GPS. Les données ont permis de construire des diagrammes trajet-temps qui nous renseignent sur le temps de parcours, l'endroit et la durée des arrêts, ainsi que la vitesse sur différents tronçons. Les temps de parcours et la vitesse des bus des transports publics sont enregistrés de manière standard.

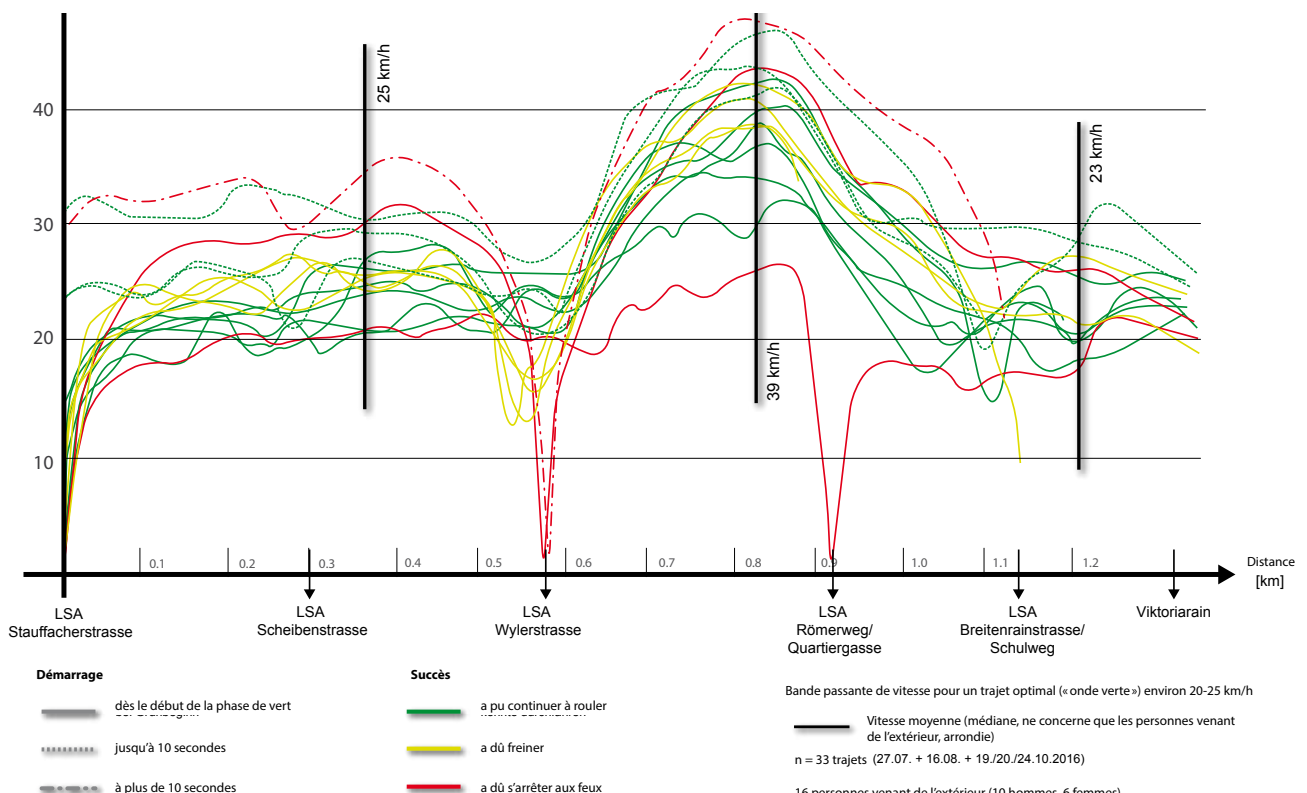


Fig. 3 Graphique parcours-vitesse entre la Stauffacherstrasse et le Lorrainebrücke, heures de pointe du matin (6h30-9h00)

TEMPS DE PARCOURS DES VÉLOS, DU TIM ET DES BUS AVANT ET APRÈS STAUFFACHERSTRASSE / BAHNHOFPLATZ

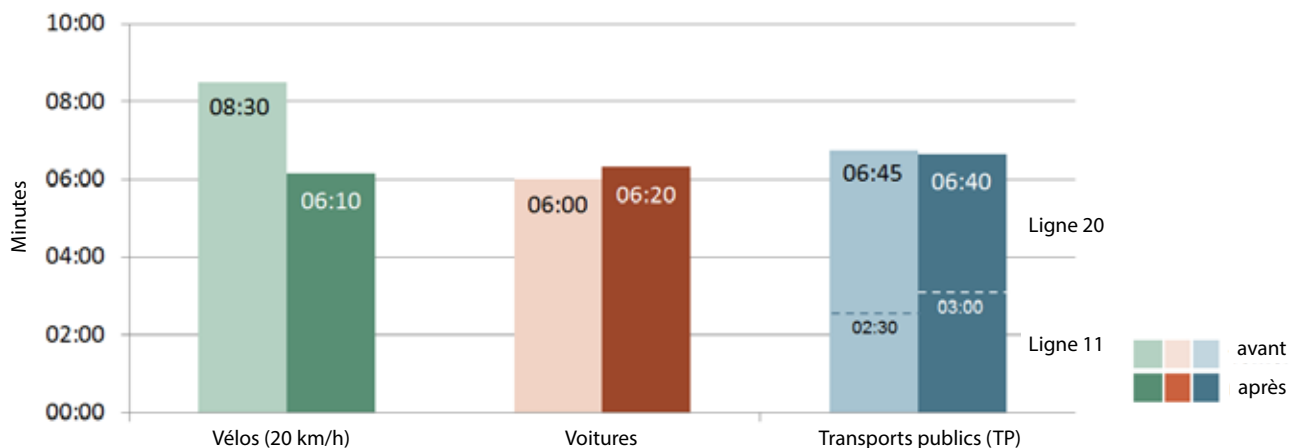


Fig. 4 Temps de parcours des vélos, du TIM et des bus avant et après

- En partant au feu vert et avec une vitesse de 20-25 km/h sur terrain plat, l'onde verte fonctionne bien. Pour une vitesse de 25 km/h et légèrement supérieure, il faut parfois légèrement freiner, et pour des vitesses encore supérieures, ou si l'on freine trop dans les descentes, les fenêtres de feu vert sont manquées.
- Si le feu est franchi jusqu'à dix secondes au plus après le début de la phase de vert et si la vitesse sur terrain plat est d'environ 25 km/h, il est encore possible de profiter de l'onde verte.
- Comme prévu, c'est le vélo qui bénéficie le plus de l'onde verte avec un gain de temps d'environ 2 min 20, et cela sans que les autres usagers de la route ne soient trop défavorisés. Le TIM ne met qu'environ 20 secondes de plus sur l'ensemble du tronçon; le bus 20 voit son temps de parcours inchangé. En revanche, le bus 11 encaisse un retard, car il doit traverser l'axe principal Wankdorf – Centre-ville, très chargé, au niveau du carrefour Bollwerk / Neubrücke. Du fait que le feu vert dure plus long-

temps sur l'axe principal, le bus 11 met 30 secondes de plus environ pour arriver jusqu'à la gare.

TAUX DE RÉUSSITE DE L'ONDE VERTE

L'onde verte a avant tout été mise en place par rapport aux feux de circulation présents au point de départ du parcours (dans les deux sens: en arrivant en ville et en sortant de la ville), et elle n'englobe que la première partie de la phase de vert à chacun des feux en question. Il était donc particulièrement important de déterminer combien de cyclistes empruntent le parcours depuis le point de départ et bénéficient donc effectivement de ce dispositif. Sur 505 vélos au feu du carrefour Schützenmattstrasse/Bollwerk, 98 % franchissent sans devoir s'arrêter les deux feux suivants de la Neubrückestrasse et de la Speichergasse. Sur 433 vélos aux feux du carrefour Place de la gare/Bubenberplatz, 79 % franchissent sans devoir s'arrêter les feux suivants de la place de la gare, du virage du bus et de la Neuengasse.



Fig. 5 Feux de circulation Schützenmattstrasse/Bollwerk



Fig. 6 Feux de circulation Place de la gare/Bubenberplatz



Itinéraire principal du Wankdorf, Schützenmattstrasse/Bollwerk

SERVICE DE BUS

Selon les estimations de BERNMOBIL, les temps de trajet des bus sont restés globalement les mêmes qu'avant l'instauration de l'onde verte pour les vélos. Cependant, l'éventail des vitesses auxquelles roulent les bus s'est élargi, le profil de vitesses sur l'ensemble du parcours est plutôt discontinu. La coordination des feux entraîne la création de pelotons de vélos en attente de plus grande taille, ce qui crée davantage de situations de conflits entre ces derniers et les bus arrivant aux feux.

RÉSUMÉ

La mise en œuvre de la coordination des feux de circulation a été un succès et a apporté des bénéfices incontestables, particulièrement au centre-ville (entre la gare et le Lorrainebrücke), où il a été possible d'obtenir une meilleure coordination des feux qui se succèdent à peu de distance, ce qui profite à la

plupart des personnes se déplaçant à vélo dans ce secteur. Ce dispositif devrait être rendu plus clair pour les cyclistes. Il faudrait en particulier afficher les fenêtres temporelles d'onde verte, les moments de la journée où cette dernière est en fonction et la vitesse moyenne à laquelle elle fonctionne le mieux. Des concepts visant à compléter les feux de circulation ont été élaborés à cet effet.

Coûts liés aux feux de circulation (hors travaux de construction)

Étude de faisabilité/Étude préliminaire	CHF 40'000.--
Planification et mise en œuvre	CHF 130'000.--
Adaptation de la programmation (software)	CHF 120'000.--
Adaptation du Hardware	CHF 220'000.--
Coûts totaux	CHF 510'000.--

VÉLOS, RAILS DE TRAM ET ARRÊTS DE TRANSPORTS PUBLICS – UN MÉNAGE À TROIS TUMULTUEUX!

MARTIN DOLLESCHER, DÉPARTEMENT DES CONSTRUCTIONS ET DES TRANSPORTS DU CANTON DE BÂLE-VILLE, MOBILITÉ
ADRIENNE HUNGERBÜHLER, DÉPARTEMENT DES CONSTRUCTIONS ET DES TRANSPORTS DU CANTON DE BÂLE-VILLE, MOBILITÉ
ROLF SIEGENTHALER, DÉPARTEMENT DES CONSTRUCTIONS ET DES TRANSPORTS DU CANTON DE BÂLE-VILLE, PLANUNGSAMT

Au droit des arrêts en avancée de trottoir, devoir circuler entre les rails et la bordure du quai crée souvent un sentiment d'insécurité pour les cyclistes, insécurité d'autant plus grande que la bordure de l'arrêt est surélevée. C'est pour cette raison que le canton de Bâle-Ville privilégie résolument des solutions évitant aux cyclistes de devoir rouler le long de la bordure lorsque cette dernière a une certaine hauteur. Aux endroits où cela est impossible, on teste actuellement un nouveau système où la rainure des rails est colmatée avec du caoutchouc.

1. BYPASS VÉLO

Le bypass vélo constitue un élément essentiel pour le confort et la sécurité des cyclistes devant traverser un arrêt de transports publics. Il s'agit d'une voie réservée aux vélos entre l'arrêt et le trottoir. Nous citerons l'exemple de la Rosentalstrasse (Badischer Bahnhof), où un tel dispositif a été ouvert aux vélos au printemps 2019: d'une largeur de 2 m, séparé du reste du trafic par une structure bâtie, il permet aux cyclistes de franchir

l'arrêt avec facilité et indique clairement la priorité vis-à-vis des piétons. L'entrée du dispositif est tout aussi clairement indiquée et, à la sortie, les cyclistes peuvent rejoindre en toute sécurité la chaussée habituelle.

2. ÎLOT VÉLO AVEC FEUX

En direction de la sortie de la ville, l'arrêt de la Hünigerstrasse a été transformé en un arrêt en avancée de trottoir sans obstacles. Au niveau de cet arrêt, les cyclistes ne roulent plus sur la chaussée, mais sont conduits sur une piste cyclable qui emprunte le trottoir (arrêt en avancée de trottoir accessible aux vélos). Lorsqu'un tram ou un bus stationne à l'arrêt, le feu est rouge pour les vélos à l'entrée de la piste cyclable. Lorsqu'il n'y a pas de véhicule de transports publics arrêté, les vélos sont prioritaires sur leur voie. La transformation de l'arrêt remonte à l'automne 2014 et les feux sont en fonction depuis début 2015.

Le feu rouge a été choisi dans la mesure où il représente un signal plus fort qu'un panneau de circulation isolé pour indiquer qu'un tram ou un bus à l'arrêt est prioritaire, et même si un nombre non négligeable de cyclistes passent outre, l'amé-



bypass vélo de la Rosentalstrasse



Îlot vélo avec feux de la Hünigerstrasse

nagement cyclable à cet endroit est jugé globalement adapté et suffisamment sûr. La plupart du temps, lorsque des vélos passent au rouge, c'est à l'arrivée d'un bus ou d'un tram, c'est-à-dire avant la descente et la montée des passagers (feu déjà rouge), ou au démarrage du véhicule, lorsqu'il n'y a plus de passagers en mouvement (feu encore rouge); à ces moments, les cyclistes et les passagers n'entrent en réalité presque jamais en conflit. Quant aux passagers qui attendent à l'arrêt, la majorité d'entre eux ont un comportement correct et ne traversent la piste cyclable qu'à l'arrivée du bus ou du tram.

La plupart des personnes se déplaçant à vélo apprécie de pouvoir circuler à l'écart des rails de tram. L'obligation qui leur est faite d'emprunter la voie prévue pour eux et de quitter la chaussée est respectée. Après l'inévitable phase d'acclimatation, le réaménagement de l'arrêt a généralement été considéré comme positif dans la mesure où le dispositif est facile à comprendre et où les différents utilisateurs peuvent facilement se repérer dans l'espace ainsi organisé.

Le succès de cette installation pilote a conduit à planifier d'autres arrêts de transports publics à Bâle sous cette forme, dont plusieurs sont déjà en place. L'expérience acquise a permis d'apporter entre temps certaines améliorations. Il est important de souligner que le choix d'un aménagement cyclable ad hoc se fait toujours au cas par cas et en tenant compte de critères soigneusement définis (largeur de l'espace à disposition, quantité de piétons, de cyclistes et d'usagers des transports publics).

3. ESSAI DE « DOMPTAGE » DES RAILS

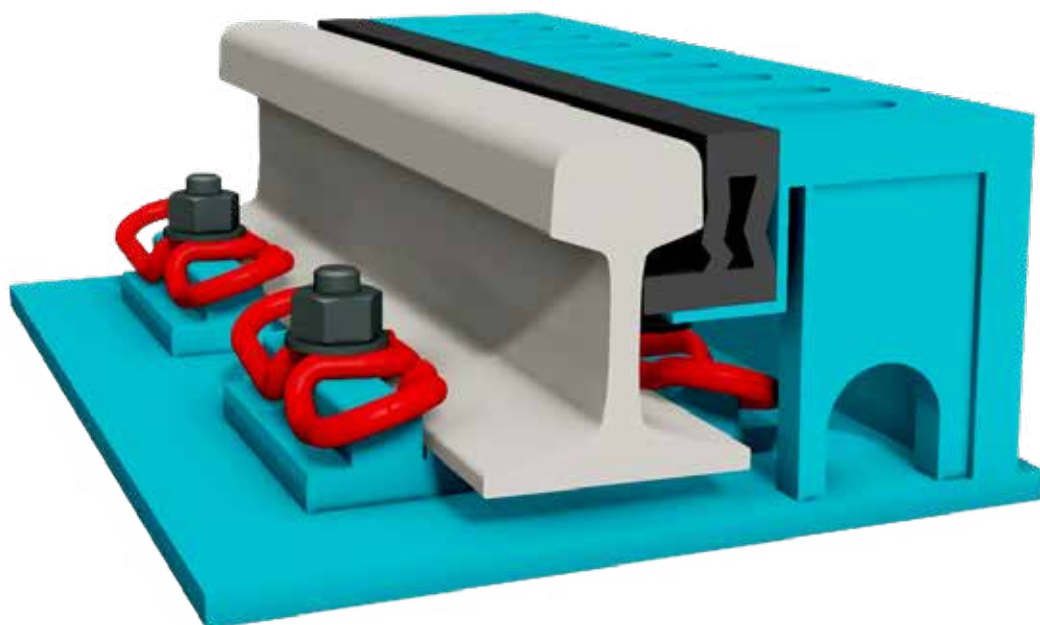
En milieu urbain, il n'est pas rare que la place ne suffise pas pour créer une voie à part pour les vélos. Le canton est donc à la recherche d'une solution complémentaire pour permettre

aux cyclistes de mieux négocier le passage délicat le long de la bordure de l'arrêt en avancée de trottoir. À la suggestion de l'ATE et de Pro Velo, le Département des constructions et des transports est en train de tester, en collaboration avec les transports publics bâlois (BVB), un système de sécurisation des rails. En pratique, un profil en caoutchouc est déposé dans la rainure des rails afin d'éviter aux roues de vélo de s'y coincer, tandis que le tram, de par son poids, écrase le caoutchouc au passage. Les premiers tests effectués à Zurich en 2013-2014 avaient montré que le système fonctionnait bien pour les vélos, mais offrait une résistance trop limitée à la sollicitation représentée par le passage des trams; depuis lors, d'autres développements ont eu lieu et le fabricant assure aujourd'hui avoir obtenu une meilleure résistance.

Les tests se déroulent en deux phases :

- Dans une première étape, ce sont 65 m de rails qui sont équipés du système sur le site d'une entreprise de construction à Füllinsdorf, avec pour objectif de tester le service rendu aux cyclistes.
- Si les résultats sont convaincants, la seconde étape consistera à mettre en œuvre le système à l'arrêt du tram Bruderholzstrasse dans le cadre des travaux de réaménagement qui y sont de toute manière prévus. Mais ce n'est qu'à partir de 2021 que le système pourra être testé en conditions réelles, à savoir lorsque les trams circulent, car il doit obtenir d'ici là une autorisation de l'Office fédéral des transports (OFP).

En ce qui concerne la première étape, ce sont désormais 40 cyclistes qui, dès mi-novembre, vont tester cette nouvelle version du système sous toutes ses coutures, en l'utilisant dans



représentation graphique des rails équipés du système (Source : Dätwyler Sealing Technologies Deutschland GmbH)



Rail colmaté pour éviter que les roues des vélos ne s'y coincent



Essai de « domptage » des rails

différents scénarios : avec une bordure droite, avec des véhicules stationnés aux extrémités, avec des passages piétons, lorsque les rails sont mouillés, lorsque le caoutchouc est usé, etc.

L'espoir du canton est d'offrir de la sorte une amélioration pour tous les cyclistes, aussi bien ceux qui préfèrent rouler entre la bordure de l'arrêt et les rails (ils pourront se risquer plus près des rails) que ceux qui préfèrent passer entre les deux rails (ils pourront les traverser plus facilement).

Si le système fait ses preuves ensuite en conditions réelles, et s'il trouve un appui politique, il pourrait s'imposer à tous les arrêts en avancée de trottoir dépourvus de voie séparée pour les vélos (Photo : Essai de « domptage » des rails, représentation graphique des rails équipés du système).

4. EN RÉSUMÉ

À Bâle, tous les arrêts de tram sont actuellement soumis à examen et replanification afin de se conformer à la LHand. Cependant, les cyclistes ressentent comme inconfortable et dangereux de devoir rouler entre les rails et une bordure d'arrêt surélevée, raison pour laquelle on privilégie des dispositifs évitant cette configuration, comme le bypass vélo ou l'îlot vélo avec feux. Lorsque l'espace à disposition ne suffit pas, le canton de Bâle-ville continue à chercher des solutions adaptées et teste par exemple un système qui consiste à colmater la rainure des rails avec du caoutchouc déformable.

Photo : Martin Dolleschel, Adrienne Hungerbühler, Rolf Siegenthaler

INSTALLATIONS DE STATIONNEMENT VERROUILLABLES DANS LES GARES – EXEMPLES

DANIEL SIGRIST, SECRÉTARIAT DE LA CONFÉRENCE VÉLO SUISSE

Il y a un besoin croissant de garer son vélo ou son vélo électrique dans les gares, et ce à l'abri des vols et du mauvais temps. Toutefois, dans certaines gares il n'est pas pertinent d'avoir une vélostation gardiennée ou surveillée. Que faire lorsqu'il n'y a plus de chef de gare pour nous ouvrir l'abri à vélos ?

INSTALLATIONS DE STATIONNEMENT VERROUILLABLES OU VÉLOSTATIONS ?

Les installations de stationnement verrouillables ne sont accessibles qu'aux personnes autorisées et protègent les vélos du vol et du vandalisme. Elles sont avant tout destinées au stationnement de longue durée et conviennent bien aux zones avec une forte demande en places pour vélos, en particulier les gares et les arrêts de transports publics (notamment les terminus). Leur utilisation peut être payante. Les installations qui sont sous surveillance ou qui emploient un gardien sont appelées vélostations et ne sont pas abordées dans le cadre de cet article.

EXIGENCES

Les usagers et usagères des installations verrouillables garent

le plus souvent leurs vélos pour une longue durée, que ce soit pendant la journée, la nuit, ou sur le week-end.

Les installations doivent répondre aux principales exigences suivantes :

- se trouver proches des quais ou des accès aux transports publics
- être accessibles à vélo en toute facilité et sécurité à partir du réseau routier ou du réseau cyclable principal, et être situées plus près des accès aux transports publics que les places destinées aux voitures ou aux scooters et motos
- être couvertes et éclairées
- être verrouillées, avec un accès par clé ou par système électronique
- être accessibles 24h/24
- comporter un système de support auquel le cadre peut être attaché
- se trouver dans un environnement offrant suffisamment de places de stationnement gratuites pour tous les usagers et usagères

INSTALLATION DE STATIONNEMENT VERROUILLABLE À RÜTI (ZH)

La commune de Rüti, qui est située dans l'Oberland zurichois et compte environ 12'000 habitant-e-s, exploite une installation verrouillable de conception très simple.

Situation	Au sud-est de la gare
Nombre de places	50
Accès	24 h
Système d'accès	Badge électronique (Entreprise Kaba)
Exploitant	Commune de Rüti ZH
Conditions d'accès	La personne intéressée signe un contrat d'utilisateur avec le Service des constructions/Service des bâtiments et reçoit un badge d'entrée pour lequel elle doit verser un dépôt de CHF 50.-, dépôt qui lui sera rendu une fois qu'elle aura rendu son badge encore en état de fonctionner
Cotisation annuelle	CHF 40.-
Casiers à clé, bornes de recharge pour vélos électriques	Un ensemble de 10 casiers sont prévus (armoires vestiaires verrouillables recyclées), que l'on peut louer en payant CHF 10.- en plus de la cotisation annuelle. Des bornes de recharge pourront être installées en fonction de la demande.
Coûts de construction	Réaménagement d'un espace existant, d'où des coûts restreints à la mise en place du système d'accès (CHF 4'500.-)
Structure responsable de l'entretien et de l'exploitation	Service des constructions/Service des bâtiments de la commune de Rüti
Coûts annuels d'exploitation	environ CHF 500.-
Taux de remplissage	L'installation a été ouverte en avril 2019 ; son taux de remplissage actuel est d'environ 50 %
Informations/Photos	Cornelia Tanner, Service des constructions de Rüti



Installation de stationnement verrouillable de Rüti, sur le quai de la gare

INSTALLATION DE STATIONNEMENT VERROUILLABLE À HEERBRUGG (SG)

L'installation de stationnement verrouillable de la gare de Heerbrugg est exploitée par la commune de Au, qui inclut les villages de Au et Heerbrugg, soit un total d'environ 7'500 habitant-e-s. Heerbrugg est une plaque tournante pour les transports publics de la vallée du Rhin et sa gare voit passer chaque jour des milliers de personnes, voyageurs, pendulaires et élèves, qui prennent les trains et les bus.

Situation	Gare CFF et gare routière de Heerbrugg
Nombre de places	90 places dans le secteur fermé, 350 dans le secteur ouvert
Accès	24 h
Système d'accès	Badge électronique
Exploitant	Commune de Au
Achat	Commune de Au; guichet de l'administration communale
Cotisation annuelle	CHF 100.-
Casiers à clé, bornes de recharge pour vélos électriques	Non disponibles
Système de stationnement	Stationnement à deux étages (entreprise Velopa)
Coûts de construction (secteur fermé uniquement, 2010)	Bâtiment, y compris porte coulissante : CHF 130'000.- ; Système d'accès : CHF 22'000.- ; Système de supports pour vélos : CHF 34'000.- ; Divers (permis de construire, éclairage, marquage) : CHF 13'000.- ; Honoraires : CHF 26'000.- ; Total, TVA comprise : CHF 225'000.-
Structure responsable de l'exploitation et de l'entretien	Gérance immobilière de la commune politique de Au
Coûts annuels d'exploitation	Maintenance du système d'accès CHF 500.-, maintenance générale CHF 500.-, loyer pour l'emplacement CHF 2'500.-
Taux de remplissage	90 %
Informations, photos	Ruedi Engeli, Responsable immobilier, Commune politique de Au



Installation de stationnement verrouillable à Heerbrugg (SG)

INSTALLATIONS DE STATIONNEMENT VERROUILLABLES EN VILLE DE ZURICH

La ville de Zurich exploite dix installations de stationnement verrouillables pour vélos, qui sont situées dans des gares et un terminus de tram, réunissant 574 places en tout.

Emplacements et nombre de places	Gare d'Affoltern : 48 Gare d'Altstetten (deux installations) : 84 au total Gare de Hardbrücke : 48 Gare d'Oerlikon (deux installations) : 160 au total Gare de Seebach : 36 Terminus du tram à Seebach : 24 Gare de Tiefenbrunnen : 24 Gare Centrale (nord) : 150
Accès	24 h
Système d'accès	Clé (dépôt)
Exploitant	Entsorgung und Recycling Zürich (ERZ)
Achat	Inscription en ligne
Cotisation	Abonnements à l'année uniquement : CHF 100.- par année, plus CHF 50.- de dépôt pour la clé (une seule fois)
Casiers à clé, bornes de recharge pour vélos électriques	Non disponibles
Système de stationnement	- KarussellParkerPro (entreprise Velopa) - Rondomat (entreprise femapark) - Stationnement à deux étages de type easylift+ (entreprise femapark)
Coûts de construction (secteur fermé uniquement)	Variable en fonction de la taille de la gare, en moyenne environ CHF 1500.- par place (NB coûts 5-6 fois plus élevés à Oerlikon, où l'installation se trouve dans le passage sous-voies)
Structure responsable de l'exploitation et de l'entretien	ERZ (nettoyage, entretien et gestion)
Coûts annuels d'exploitation	Informations non disponibles
Taux de remplissage	Grandes variations entre les emplacements ; plus de 90 % chacune pour les installations à Altstetten, Tiefenbrunnen et à la gare Centrale
Pour plus d'informations	www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/entsorgung_recycling/sauberes_zuerich/velo.html



Installation de stationnement verrouillable à Oerlikon West



Installation de stationnement verrouillable au terminus du tram de Seebach

MANUEL STATIONNEMENT DES VÉLOS :

www.velokonferenz.ch/fr/publications/rapports-et-etudes/hvp

FICHES D'INFORMATION SUR LES INSTALLATIONS DE STATIONNEMENT POUR VÉLOS (Y COMPRIS VERROUILLABLES) :

Canton de Thurgovie : tiefbauamt.tg.ch/downloads/langsamverkehrskonzept-lvk.html/4335

Canton de Saint-Gall : www.sg.ch/bauen/tiefbau/fuss--und-veloverkehr.html

Canton de Zurich : velo.zh.ch/internet/microsites/velo/de/parkierung.html

DUBLIN, CAPITALE MONDIALE DU VÉLO, BIENVENUE À VELO-CITY 2019!

LAURENT DUTHEIL, CO-DIRECTEUR DU BUREAU TRANSITEC INGÉNIEURS-CONSEILS SA

En organisant la dernière édition de Velo-City, la Ville de Dublin en Irlande a été la capitale mondiale du vélo du 25 au 28 juin 2019. La célèbre conférence annuelle de l'European Cyclist's Federation (ECF) est en effet la plus grande manifestation mondiale sur le thème du vélo et constitue le rendez-vous incontournable de la petite reine. Impression et réaction de notre cycliste vaudois qui a participé à cet événement hors du commun.

Les premières impressions de Dublin sont fortes: déjà, s'habituer à la circulation à gauche et, ensuite, observer la circulation dense du centre-ville dans des voiries relativement étroites avec un trafic important de bus à deux étages, où l'on aperçoit occasionnellement des cyclistes cohabitant dans ce trafic. Certes, il y a des infrastructures cyclables sur certains axes, mais la première impression est d'arriver dans une capitale eu-

ropéenne avec un trafic important et la présence parfois agressive de ces imposants bus qui arpentent les rues.

La conférence annuelle de l'ECF¹ est un must! Un concentré des travaux de recherche en cours, des conférences extrêmement intéressantes et variées; une occasion de rencontrer des chercheurs, projeteurs, ingénieurs, urbanistes, usagers, décideurs du monde entier! 1'500 participants venus des 4 continents pour partager leurs connaissances, leurs réussites, leurs échecs et leurs espoirs autour du thème du vélo. Une sorte de grande thérapie par l'exemple et la persuasion, qui fait que l'on ressort changé de ces journées. Un sentiment d'avoir croisé des interlocuteurs curieux, intéressants et motivés à partager leur passion autour de ce thème. Un partage d'expérience intense, un réseautage international et une mine d'or d'informations. Les contacts sont faciles, tout le monde se connaît et on a presque le sentiment de participer à une fête de famille, où il fait bon se retrouver. L'apothéose de cette

1 <https://www.velo-city2019.com/>



grand-messe du vélo se déroule traditionnellement lors de la Bike parade avec des centaines de cyclistes traversant la capitale d'Irlande à vélo et sous le soleil! Une démonstration de force et un moment d'anthologie.

La conférence a commencé très fort avec une intervention marquante de Philipp Crist de l'ECF, qui a fait un exposé incroyable sur le thème du vélo dans la ville du futur. Un vibrant plaidoyer en faveur du vélo, du partage de l'espace public et de la nécessité de considérer ce moyen de transport comme véritablement celui de l'avenir de nos villes. À l'aide de représentations de la ville du futur et d'usagers actuels, il a fait la démonstration qu'il ne suffit pas de parler d'objets connectés et intelligents. Selon lui, personne ne parle des gens alors que c'est eux le sujet le plus important pour la ville du futur. Le vélo est le seul moyen de transport adapté aux gens, déjà pourvus de capteurs sensoriels extrêmement développés et disposant d'une intelligence qui n'est pas artificielle! Son intervention est disponible sur YouTube², et je vous invite à prendre le temps de l'écouter et de savourer ce discours pertinent et à la fois visionnaire et pragmatique. « Le vélo, c'est une technologie qui fonctionne avec nous et pas seulement pour nous. Il faut se concentrer sur trois choses: les gens, les gens et les gens! », dira-t-il pour nous rappeler l'importance de planifier une ville du futur en priorité pour les usagers et pas uniquement avec un alignement d'objets connectés. Son intervention en ouverture du congrès a suscité un tonnerre d'applaudissements et presque une « standing ovation » des participants qui ont été galvanisés par ce discours. Nous rappelons que Philippe Crist avait également présenté un exposé remarquable lors de la journée annuelle 2018 de la CVS, cf. l'Info-Bulletin 2/18.³

Mêlant tables rondes, présentations en plénum et ateliers en plus petit comité, Velo-City à Dublin permettait de faire un tour d'horizon complet de l'actualité du vélo. Plusieurs explications de projets concrets dans la thématique en vogue des MaaS (Mobility as a Service) favorisant tous l'usage du vélo. Des traitements, par exemple, de traces GPS de cyclistes collectées et agrégées dans un outil permettant de consulter leurs temps de parcours à Prague. Des perspectives intéressantes de traitement de Big Data issue des usagers cyclistes, qui ouvrent la porte à une meilleure compréhension des stratégies de choix d'itinéraires dans les villes.

Et puis, c'est aussi l'occasion de réaliser le grand écart en écoutant des intervenants de Copenhague ou d'Amsterdam vous présenter des projets à faire pâlir d'envie n'importe quel projeteur d'infrastructure cyclable: des itinéraires cyclables rapides partout, des chiffres de progression des usagers qui donnent le vertige, des problèmes de congestion sur les bandes cyclables, des moyens financiers et un soutien politique hors norme. Puis, en changeant de salle, vous découvrez

la dure réalité des cyclistes au Brésil avec la présentation d'une association cherchant vainement à développer l'usage du vélo face à un gouvernement nouvellement mis en place qui est hostile à ce type de moyen de transport et qui cherche à augmenter les vitesses des voitures en ville. Ou encore en Afrique, par exemple où Amanda Ngabirano⁴, une militante cycliste en Ouganda, lutte avec beaucoup de courage sur les réseaux sociaux à la fois contre la place des voitures dans sa ville et également contre les préjugés sexistes. Autant d'exemples qui inspirent et qui forcent le respect.

Une intervention remarquée également d'Isabelle Clément⁵, qui milite avec ferveur et passion pour une meilleure prise en compte des personnes à mobilité réduite utilisant des chaises à trois roues assimilées à des cycles. Ce moyen de transport et de sport-détente recrée des liens humains et permet à ces personnes de gagner en autonomie. On parlera également des services de livraison à vélo dans les villes, qui sont très prometteurs pour effectuer les derniers kilomètres dans l'acheminement des biens.

Un thème récurrent et préoccupant revient chez plusieurs intervenants de grandes villes européennes: l'envahissement de l'espace public et les problèmes de sécurité engendrés par l'arrivée des trottinettes électriques dont l'usage n'est pas (ou trop peu) régulé. Christophe Najdovski⁶, adjoint au Maire de la Ville de Paris en charge des transports, et également Président de l'ECF qui organise Vélo-City, montre la métamorphose de la capitale française, où la petite reine progresse fortement ces dernières années grâce à d'importants moyens déployés.

Clotilde Imbert⁷ de Copenhagenize France fait sensation en présentant le résultat d'analyses vidéo de carrefours dans plusieurs grandes villes européennes, où ils ont analysé des heures de flux de trafic et comptabilisé les infractions des cyclistes. Soudain, un mythe s'effondre à Dublin! 93 % des cyclistes observés respectent les règles de circulation, 6 % ont un comportement illégal dans le pays où ils circulent, mais légal ailleurs, et seulement 1 % ont un comportement illégal. Un article de Libération⁸ le 4 juillet 2019 titrera « Les cyclistes commettent beaucoup moins d'infractions que les automobilistes » et citera également des chiffres de cette étude.

Et finalement c'est Klaus Bondam⁹, ancien maire de Copenhague et Directeur de la « Danish Cyclists' Federation » qui aura le dernier mot à Dublin: « En tant que cycliste, je ne fais pas de bruit, je ne pollue pas, je fais du bien à ma santé et pourtant les collectivités ne font rien pour que je me sente en sécurité lorsque je roule! INVESTISSEZ!! »

Rendez-vous à Ljubljana en Slovénie du 2 au 5 juin 2020 pour la prochaine édition de Velo-City¹⁰ sur le thème « Smart Cycling inclusion ». Tout un programme!

2 www.youtube.com/watch?v=X_ZoQxf8Gc8&feature=youtu.be

3 www.velokonferenz.ch/fr/publications/info-bulletin

4 @mandyug sur Twitter

5 <https://wheelsforwellbeing.org.uk>

6 @C_Najdovski sur twitter et www.paris.fr/pages/najdovski-christophe-2394/

7 @ClotildeImbert sur twitter et copenhagenize.eu

8 Le 4 juillet 2019, Libération en France :

www.liberation.fr/amphml/planete/2019/07/04/les-cyclistes-commettent-beaucoup-moins-d-infractions-que-les-automobilistes_1733669

9 @KlausBondam sur Twitter et www.cyklistforbundet.dk/english

10 velo-city2020.com/en/

EXEMPLE TIRÉ DE LA PRATIQUE : NOUVEAUX STANDARDS POUR LES ARRÊTS DE TRANSPORTS PUBLICS

MICHAEL LIEBI, SERVICE MOBILITÉ DOUCE DE LA VILLE DE BERNE

L'itinéraire principal cyclable Berne-Köniz a été réalisé entre 2017 et 2019. Dans le cadre de cette planification, l'arrêt de transports publics (TP) Dübystasse, proche de la frontière entre les deux communes, a été transformé et cette métamorphose incarne depuis lors de nouveaux standards pour la ville de Berne. En effet, d'une part c'est le premier (nouvel) arrêt entièrement contournable par les vélos, et ce conformément au plan directeur des infrastructures cyclables. D'autre part, la transformation a permis d'améliorer les conditions d'exploitation des TP et de créer un aménagement exempt d'obstacles au sens de la LHand.

AVANT : ARRÊT CONVENTIONNEL

L'arrêt se faisait sous une forme classique en encoche, à savoir avantageux pour le TIM (possibilité de dépassement) et désavantageux pour les TP (accessibilité non optimale, nécessité de réintégrer ensuite le flux de véhicules). Aux alentours de l'arrêt, les vélos devaient aussi circuler sur la chaussée. En direction de la sortie de la ville, en amont de l'arrêt, les vélos devaient (et doivent encore) emprunter une piste cyclable avec chemin pour piétons; il fallait donc quitter la piste cyclable et revenir sur la chaussée pour franchir l'arrêt (cf. figure 1). Cette manœuvre



Fig. 1 L'arrêt, situation antérieure

contraignante était évitée par bon nombre de cyclistes qui préféraient rouler sur la zone où les passagers attendaient le bus; de telles conditions ne répondaient évidemment pas à l'objectif d'une infrastructure « de 7 à 77 ans ».

APRÈS : AU COMMENCEMENT ÉTAIENT LES VÉLOS... MAIS PAS SEULEMENT

Le principe immuable de la planification des itinéraires cyclables est d'offrir un parcours le plus continu et libre d'obstacles possible. Dès les premières réflexions, il a paru évident qu'il fallait faire passer les vélos sur une voie à part dans les deux directions, en retrait du quai des arrêts. L'espace nécessaire a été conquis en mettant en place des arrêts sur chaussée, ce qui avait pour bénéfice supplémentaire de faciliter la tâche des TP (trajet rectiligne, priorité par rapport au TIM) et de leur garantir un accès exempt d'obstacles, tout en respectant les exigences correspondantes en termes de hauteur du quai et d'accessibilité.

L'exemple de la Dübystasse montre que les failles du réseau cyclable ne se situent pas seulement aux arrêts en avancée de trottoir des trams, qui contraignent les cyclistes à se faufiler sur un passage étroit, mais que les arrêts de bus, qui sont souvent cause d'interruptions dans l'infrastructure cy-



Fig. 2 L'arrêt, situation après réaménagement

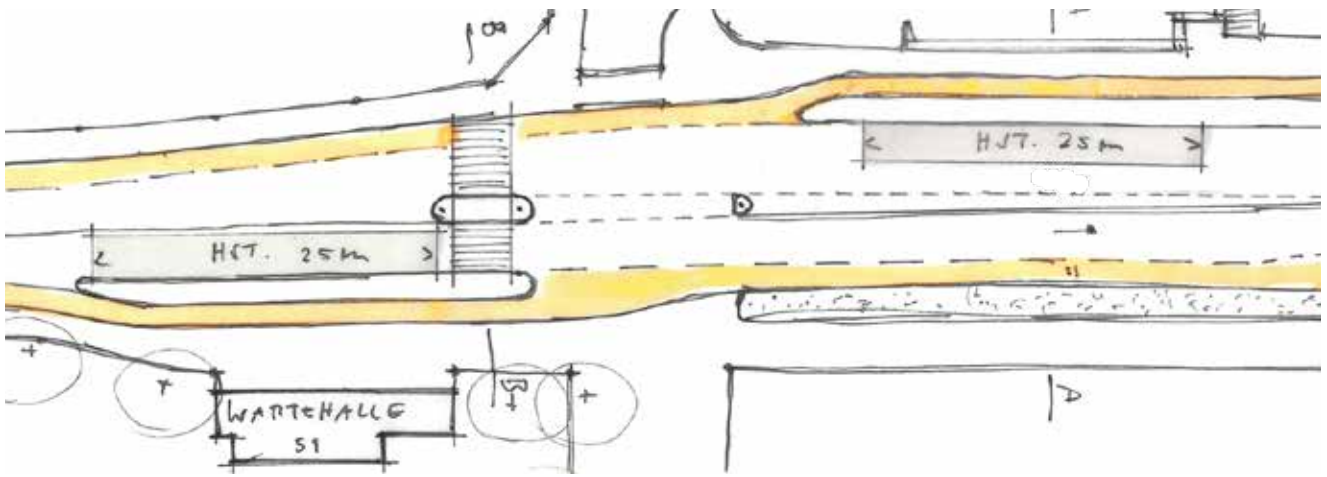


Fig. 3 Schéma de principe, Dübystrasse

clable, peuvent eux aussi poser problème lorsque la cadence est élevée et que les conditions spatiales sont défavorables.

RÉSUMÉ ET PERSPECTIVES

Les premières expériences sont très positives. Nous avons eu affaire à quelques réclamations isolées de piétons ou piétonnes, concernant essentiellement la traversée supplémentaire pour les piétons. Il est à noter qu'il s'agissait d'une première pour la ville de Berne; un peu de temps est assurément nécessaire pour que tous les usagers s'habituent à cette nouvelle disposition des lieux.

Le service de la mobilité douce en est convaincu: il est nécessaire de créer d'autres contournements des arrêts de bus et de tram si l'on veut réellement remédier aux failles du réseau cyclable. Le plan directeur définit les principes à cet égard, et une bonne dizaine d'autres contournements sont en réflexion ou en projet à l'heure actuelle.

DONNÉES FACTUELLES

- La station de comptage des vélos la plus proche dénombre 1'400 cyclistes par jour ouvrable (sur toute l'année). Les jours de pointe, on a dénombré jusqu'à 2'400 personnes à vélo (chiffres de 2018).
- Entre 2014 et 2018, la station de mesure a enregistré une augmentation constante du nombre de vélos de plus de 10 % par an, à savoir une augmentation de près de 60 % sur cinq ans.
- C'est la ligne 10 de Bernmobil qui dessert cet arrêt (cadence la plus serrée: aux 4 minutes)
- La Schwarzenburgstrasse fait partie du réseau de base du TIM.

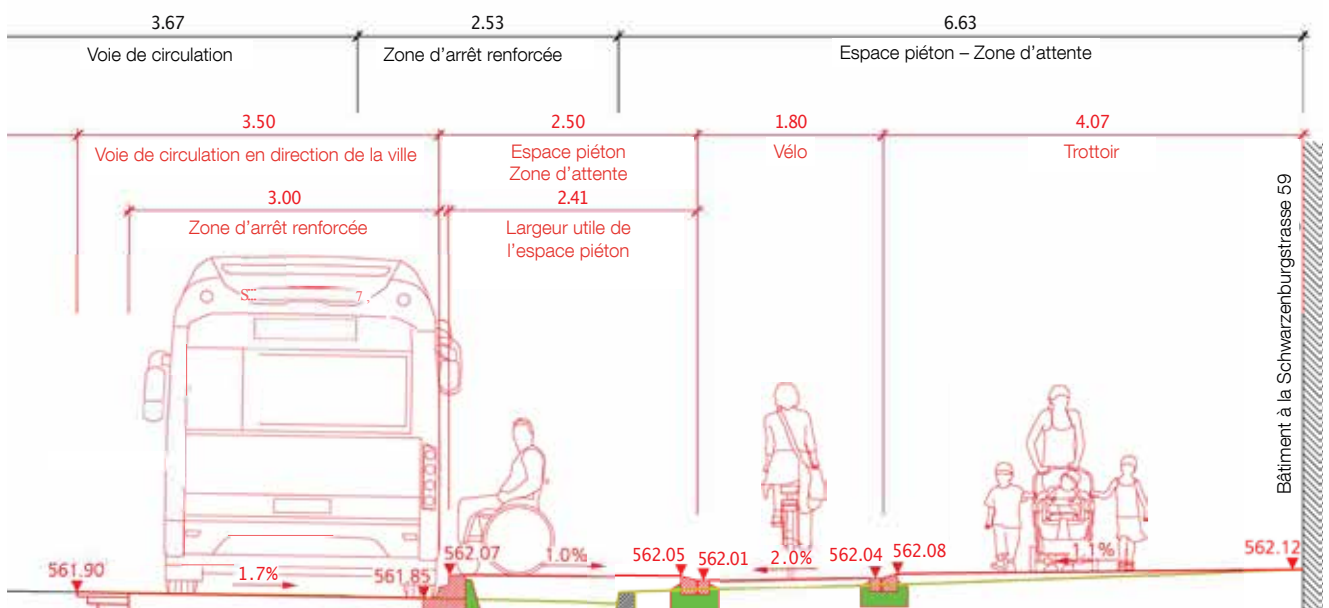


Fig. 4 Profil transversal, Dübystrasse

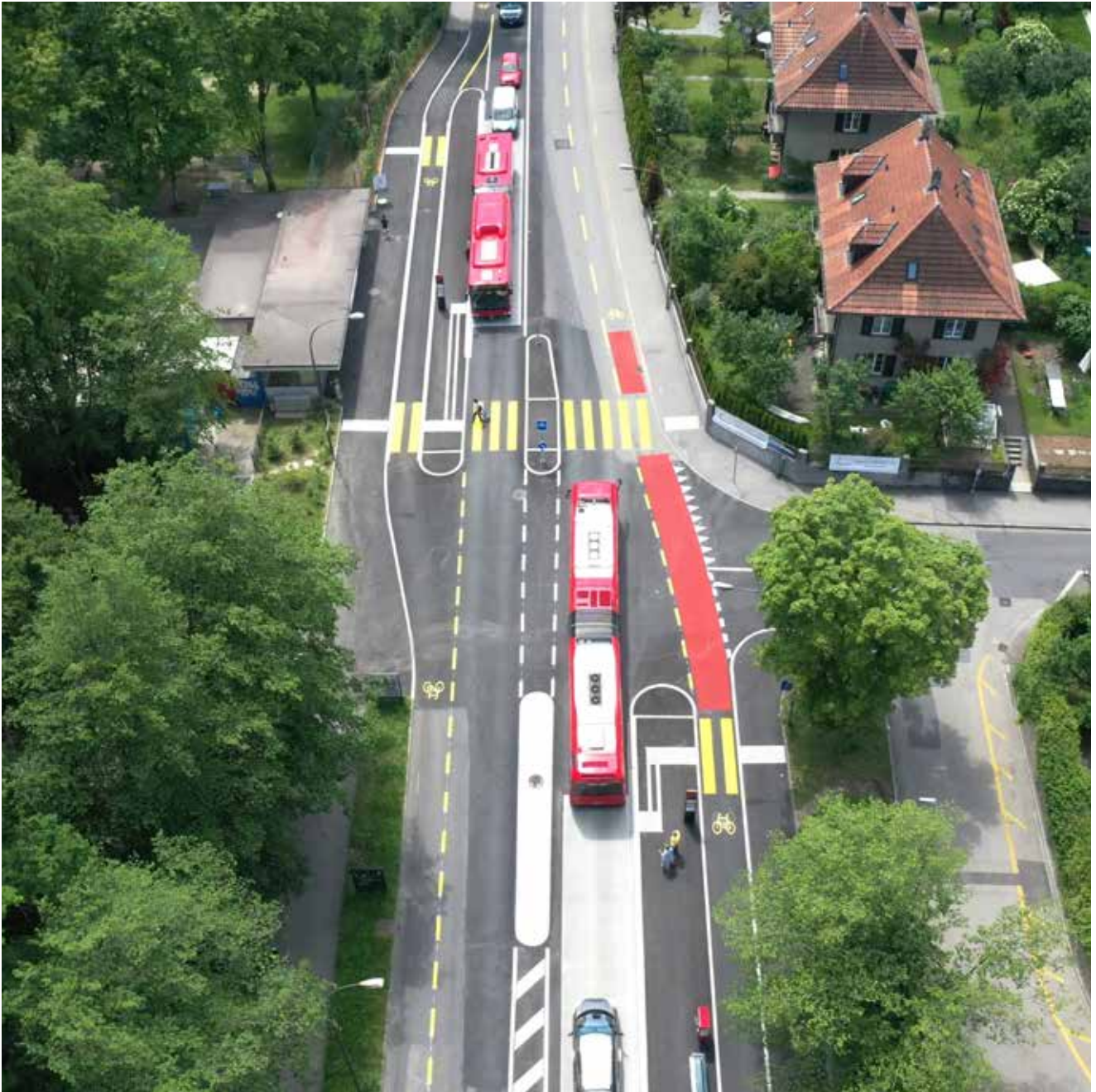


Fig. 5 Circulation des vélos sur une voie séparée à l'arrière de l'arrêt (situation d'arrivée) (Crédit photographique : Roduner BSB + Partner)

COÛTS

Les coûts de construction de l'arrêt de la Dübystrasse s'élèvent à environ 750'000 CHF, TVA comprise.

Cette somme inclut les dépenses suivantes :

—	Entreprise de construction	CHF 572'000.--
—	Marquage et signalisation	CHF 40'000.--
—	Prestations d'ingénieurs	CHF 124'000.--
—	Banc public	CHF 6'000.--

Elle ne comprend pas les dépenses aux frais de Bernmobil telles que colonne d'information, automate à billets etc.

CONFÉRENCE VÉLO SUISSE

Rechbergerstrasse 1,
Postfach 938, 2501 Biel/Bienne

Tél. 032 365 64 50

Courriel: info@velokonferenz.ch
www.conferencevelo.ch

