



## **Indices caractéristiques d'une *cité-vélo*.** Méthode d'évaluation des politiques cyclables en 8 indices pour les petites et moyennes communes

**Die charakteristischen Indikatoren einer *Velostadt*.**  
Evaluationsmethode der Velopolitiken anhand von 8  
Indikatorgruppen für kleine und mittlere Gemeinden

**Characteristic indices of a *Bike City*.**  
Method of evaluation of cycling policies in 8 indices  
for small and medium-sized communes

**ROLAND RIBI & ASSOCIES SA**  
**Am nagistes et ingénieurs-conseils**

**Rue de l'Ancien-Port 14, case postale 34**  
**CH - 1211 Genève 21**

**Mandat de recherche SVI 2000/557 sur demande de l'Association  
suisse des ingénieurs et experts en transports (SVI)**

Der Inhalt dieses Berichtes verpflichtet nur den (die) vom Bundesamt für Strassen beauftragten Autor(en). Dies gilt nicht für das Formular 3 "Projektabschluss", welches die Meinung der Begleitkommission darstellt und deshalb nur diese verpflichtet.

Bezug: Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)

Le contenu de ce rapport n'engage que l' (les) auteur(s) mandaté(s) par l'Office fédéral des routes. Cela ne s'applique pas au formulaire 3 "Clôture du projet", qui représente l'avis de la commission de suivi et qui n'engage que cette dernière.

Diffusion : Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS)

Il contenuto di questo rapporto impegna solamente l' (gli) autore(i) designato(i) dall'Ufficio federale delle strade. Ciò non vale per il modulo 3 «conclusione del progetto» che esprime l'opinione della commissione d'accompagnamento e pertanto impegna soltanto questa.

Ordinazione: Associazione svizzera dei professionisti della strada e dei trasporti (VSS)

The content of this report engages only the author(s) commissioned by the Federal Roads Office. This does not apply to Form 3 'Project Conclusion' which presents the view of the monitoring committee.

Distribution: Swiss Association of Road and Transportation Experts (VSS)



## **Indices caractéristiques d'une *cité-vélo*.**

Méthode d'évaluation des politiques cyclables en 8 indices pour les petites et moyennes communes

### **Die charakteristischen Indikatoren einer *Velostadt*.**

Evaluationsmethode der Velopolitiken anhand von 8 Indikatorgruppen für kleine und mittlere Gemeinden

### **Characteristic indices of a *Bike City*.**

Method of evaluation of cycling policies in 8 indices for small and medium-sized communes

**ROLAND RIBI & ASSOCIES SA**  
**Aménagistes et ingénieurs-conseils**

**Rue de l'Ancien-Port 14, case postale 34**  
**CH - 1211 Genève 21**

**Mandat de recherche SVI 2000/557 sur demande de l'Association suisse des ingénieurs et experts en transports (SVI)**

# Impressum

## Service de recherche et équipe de projet

### Direction du projet

Julie Barbey (dès 2008)

Philippe Gasser (jusqu'à 2002)

### Membres

Julie Barbey (jusqu'à 2002)

Roland Ribl

## Commission de suivi

### Président

Martin Wälti, Büro für Mobilität AG

### Membres

Frans de Baan, Velokonferenz Schweiz

Herbert Ernst, Department Bau, Winterthur

Thomas Isenring, Ballmer + Partner AG

Daniel Morgenthaler, Steiner & Buschor, Ingenieure und Planer AG

Marco Sailer, Sezione Trasporti, Canton du Tessin

Niklaus Schranz, Office fédéral des routes

Martin Utiger, Velobüro

## Auteur de la demande

Association suisse des ingénieurs et experts en transports (SVI)

## Source

Le présent document est téléchargeable gratuitement sur <http://partnershop.vss.ch>.

### **Bemerkung des Forschungsbereichs SVI zu diesem Bericht:**

*Die vorliegende Forschungsarbeit hat sich beträchtlich verzögert. Im Zuge der Fertigstellung des Berichts wurde aber der Inhalt gezielt aktualisiert. Da sich die Forschungsergebnisse bewusst auf die Anwendung bei kleineren Städten und Gemeinden beschränken, dient der Bericht als relevante und übergeordnete Ergänzung zu den in den letzten Jahren im Bereich der Veloförderung ausgeführten Forschungsarbeiten.*

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Objectifs de la recherche</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Développement du vélo et politiques cyclables : contexte et état des recherches</b>	<b>10</b>
2.1	Développement du vélo	10
2.2	La situation en Suisse	14
2.3	Les méthodes d'évaluation des politiques cyclables	16
2.4	Synthèse	18
<b>3</b>	<b>La méthode</b>	<b>19</b>
3.1	Notre démarche	19
3.2	Identification des domaines d'intervention de l'évaluation	20
<b>4.</b>	<b>Indices caractéristiques</b>	<b>21</b>
4.1	Indice 1 : La structure urbaine	23
4.2	Indice 2 : La configuration du réseau cyclable	27
4.3	Indice 3 : Les interfaces d'extrémité d'un déplacement à vélo (stationnement)	30
4.4	Indice 4 : L'agrément du déplacement (confort, paysage)	33
4.5	Indice 5 : L'image du vélo	37
4.6	Indice 6 : La transmission d'une "culture vélo"	40
4.7	Indice 7 : Le management et le suivi	42
4.8	Indice 8 : Les ressources de la politique vélo	43
4.9	Synthèse	45
<b>5</b>	<b>Conclusions et suites possibles</b>	<b>46</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>49</b>
	<b>Personnes consultées</b>	<b>52</b>
	<b>Annexes</b>	<b>53</b>
A1	Les outils d'évaluation des politiques vélo	53
A2	Exemple d'évaluation : Ville de Vevey	63
A3	Tableau d'évaluation à remplir	65

---

## Liste des figures

Fig. 1	Représentation schématique des buts de la recherche	9
Fig. 2	Coordination des actions d'une collectivité publique en faveur du vélo et évaluation des actions	13
Fig. 3	Exemple de plan de stationnement vélo	30
Fig. 4	Abri vélo de la FSASD	32
Fig. 5	Mise en évidence des itinéraires parallèles (à l'écart du trafic, en rouge) à Winterthur	33
Fig. 6	Piste cyclable bidirectionnelle des quais de l'Arve	35
Fig. 7	Cheminement cyclable Liestal - Bubendorf	35
Fig. 8	Piste cyclable bidirectionnelle du quai Perdonnet à Vevey	36
Fig. 9	Adolf Ogi, ex-conseiller fédéral, à vélo devant les Nations Unies à Genève	37
Fig.10	Bike to work/A vélo au boulot : des employés jouant le jeu, à Zurich	41
Fig.11	Les indices et les domaines d'action publique associés	45
Fig.12	Les acteurs de la politique cyclable et leurs domaines d'intervention	47

## Résumé

Si de plus en plus de localités en Suisse disposent d'une politique cyclable, qui intègre planification, aménagement et communication, le volet d'*évaluation* de la politique cyclable est encore peu formalisé, en dehors des expertises externes et des comptages et enquêtes pour mesurer l'évolution du trafic cycliste.

La recherche propose une méthode d'évaluation à l'usage des communes de petite et moyenne taille, situées en agglomération ou même hors agglomération, qui ont souvent des caractéristiques peu propices au vélo : personnel technique réduit, importantes charges et vitesses du trafic motorisé, réseau cyclable peu développé.

Cette méthode met en évidence les différents domaines d'intervention de la politique cyclable, structurés autour de 8 indices :

### 1. La structure urbaine

Pour mesurer le potentiel de déplacements réalisables à vélo, on s'intéresse à la structure urbaine, en analysant les déplacements pendulaires et la localisation et l'accessibilité des services et pôles d'attractions communaux supra-communaux.

### 2. La configuration du réseau cyclable

On évalue la part du réseau routier accessible au cycliste, la continuité du réseau cyclable, la présence de rues à trafic modéré (zones 30 km/h), la signalisation (wegweisung) des itinéraires (velorouten) et des pôles de destination pertinents pour la commune.

### 3. Les interfaces d'extrémité d'un déplacement à vélo (stationnement)

On mesure le stationnement lié au domicile, aux interfaces de transports publics, aux commerces, aux zones d'activité économique, ainsi que la gestion (contrôle et débarras) des infrastructures de stationnement.

### 4. L'agrément du déplacement (confort et qualité de l'environnement extérieur)

On évalue la qualité des parcours cyclables : volume et vitesse du trafic routier, mesures d'assainissement et d'équipement des grands axes routiers pour le cycliste, voies cyclables d'une grande qualité paysagère.

### 5. L'image du vélo

On évalue les actions en matière d'information, de communication et de promotion développées ou à développer, à travers plusieurs canaux: les personnalités locales, les outils de la commune pour la communication et la promotion du vélo, le domaine de la santé, du tourisme, et de l'éducation, ainsi que les plans de mobilité.

### 6. La transmission d'une "culture vélo"

On mesure les efforts déployés pour l'apprentissage du vélo et son usage au quotidien, pour les enfants et les adultes.

### 7. Le management et le suivi (programme d'action en faveur du vélo)

On analyse le programme d'action en faveur du vélo, l'efficacité de sa mise en oeuvre (personnes et services intervenant dans la politique cyclable), de son suivi et de son évaluation (évolution du trafic cyclable, résolution des points faibles).

### 8. Les ressources humaines et financières

Le budget vélo est évalué en termes de ressources humaines, partenariats, crédits d'étude.

Ces indices sont présentés au moyen d'un tableau-guide à l'usage des petites et moyennes communes, et contiennent chacun plusieurs indicateurs, sous forme de questions.

La méthode vise quatre objectifs majeurs :

- permettre aux collectivités publiques de situer par elles-mêmes leur niveau de développement de la politique cyclable ;
- mettre en évidence les outils et partenariats stratégiques ;
- présenter des exemples de réalisations ; et
- proposer des stratégies d'intervention variées pour dynamiser la politique de développement du vélo.

## Zusammenfassung

Immer mehr Schweizer Ortschaften verfügen über eine Velopolitik, welche Planung, Umsetzung und Information umfasst. Doch ist ihre Evaluation bislang nur selten formalisiert worden, sieht man von externen Spezialisten, sowie Zählungen und Messungen der Entwicklung des Veloverkehrs ab.

In dieser Forschungsarbeit wird eine Evaluationsmethode entworfen, die kleinen und mittelgrossen Gemeinden inner- und ausserhalb der Agglomerationsgebiete zugute kommen soll. Diese Standorte weisen oft geringe velofreundliche Charakteristika auf: kaum Fachpersonal, starkes Aufkommen und grosse Geschwindigkeiten des motorisierten Verkehrs, sowie wenig entwickelte Velonetze.

Diese Methode beleuchtet verschiedene Einsatzbereiche der Velopolitik und strukturiert sie anhand von 8 Indikatorengruppen:

### **1. Siedlungsstruktur**

Um das Potenzial des Veloverkehrs zu messen, wird die Siedlungsstruktur aufgrund von Analysen des Pendlerverkehrs, der Standorte und Erreichbarkeit der gemeindlichen und gemeindeübergreifenden Dienstleistungen und Anziehungspunkte untersucht.

### **2. Gestaltung des Velonetzes**

Evaluiert wird der Anteil des für die Velofahrer zugänglichen Strassennetzes, die Kontinuität des Velonetzes, das Vorhandensein verkehrsberuhigter Strassen (Tempo-30-Zonen), die Velowegweisung der Velorouten und der Hauptzielorte.

### **3. Schnittstellen an den Endpunkten der Velorouten (Abstellplätze)**

Gemessen werden die Abstellplätze in den Wohngebieten, an den Schnittstellen mit dem öffentlichen Verkehr und in den Gebieten mit wirtschaftlicher Tätigkeit, sowie die Bewirtschaftung der Abstellinfrastruktur (Kontrolle und Entsorgung).

### **4. Fahrgenuss (Umfeldkomfort und -qualität)**

Die Qualität der Velorouten wird evaluiert: Aufkommen und Geschwindigkeit des Strassenverkehrs, velogerechte Sanierungs- und Ausbaumassnahmen stark befahrener Strassen, sowie Velowege mit hoher landschaftlicher Qualität.

### **5. Image des Velos**

In Sachen Information, Kommunikation und Werbung über verschiedene Kanäle werden die Massnahmen, evaluiert, die entwickelt wurden oder werden sollen: lokale Persönlichkeit, velofördernde Kommunikations- und Werbemittel der Gemeinde, die Bereiche Gesundheit, Tourismus und Bildung, sowie die Mobilitätspläne.

### **6. Vermitteln einer «Velokultur»**

Die Ausbildungsanstrengungen für Fahrschulung und tägliche Nutzung des Velos (für Kinder und Erwachsene) werden bewertet.

### **7. Management und Betreuung (Velo-Aktionsprogramm)**

Das Velo-Aktionsprogramm wird analysiert, sowie die Wirksamkeit seiner Umsetzung (an der Velopolitik beteiligte Personen und Dienste), seine Betreuung und Evaluation (Entwicklung des Veloverkehrs, Behebung von Schwachpunkten).

### **8. Personelle und finanzielle Ressourcen**

Das Velobudget wird auf personelle Ressourcen, Partnerschaften und Planungskredite hin evaluiert.

Diese Indikatorgruppen werden den kleinen und mittleren Gemeinden in Form einer Check-Tabelle zur Verfügung gestellt. Jede Gruppe umfasst mehrere Indikatoren, die ihrerseits als Fragen formuliert sind.

Mit dieser Methode werden vier Hauptziele angestrebt:

- Den öffentlichen Körperschaften eine Selbstevaluation ihrer Velopolitik und deren Fortschritte zur Verfügung stellen
- Strategische Tools und Partnerschaften heraus arbeiten
- Beispiele von Umsetzungsmöglichkeiten vorstellen
- Eine Vielfalt an Aktionsstrategien vorstellen, um der Veloförderungspolitik neue Dynamik zu verleihen.

## Summary

In Switzerland, more and more localities have a cycling policy that integrates cycle facilities planning and construction, as well as cycling promotion and communication. However, the evaluation aspect of the cycling policy remains largely unstructured, apart from external assessments, counting procedures and surveys to measure the evolution of cycle traffic.

The research proposes an evaluation method for use by small and medium-sized communes, situated within or even outside urban areas, which often have characteristics that inhibit bicycle development.: limited technical staff, heavy load and high speed of motorized traffic, and a relatively undeveloped cycle network.

This method highlights the different areas where the cycling policy can operate, structured around 8 indices :

### 1. Urban structure

To measure the potential of trips that can be made by bicycle, we focus on the urban structure by analysing commuter movements and the location and accessibility of the communal and supra-communal services and centres of activity.

### 2. Configuration of the cycling network

The share of the road network accessible to cyclists, the continuity of the cycling itineraries, the presence of streets with moderate traffic (30 km/h zones), the signposting of cycle lanes and of the main destinations are evaluated.

### 3. Interface at terminals (cycle parking)

The cycle parking facilities related to the home, to the interfaces of public transport, to the shops, to the zones of economic activity, as well as the management (control and removal) of the parking facilities, are measured.

### 4. The pleasure of the trip (comfort and quality of the external environment)

The quality of the cycle ways is evaluated : volume and speed of the road traffic, traffic calming measures and cycling friendly road design, cycle tracks with high landscape quality.

### 5. The image of the bicycle

The actions with respect to information, communication and promotion developed or to be developed, are to be evaluated through several channels: local personalities, the commune's tools for communication and promotion of the bicycle, the health sector, tourism and education, as well as mobility plans.

### 6. The transmission of a " bicycle culture"

The efforts deployed for learning how to ride a bicycle and its daily use, both for children and adults, are to be measured.

### 7. Management and monitoring (action programme in favour of the bicycle)

The bicycle action programme is analysed, as well as the effectiveness of its implementation (people and services participating in the cycling policy), its follow-up and its evaluation (evolution of cycling traffic, resolution of weak points).

### 8. Human and financial resources

The bicycle budget is evaluated in terms of human resources, partnerships and study credits.

These indices are presented by means of a table-guide for the use of small and medium-sized communes, and each contains several indicators, in the form of questions.

The method targets four major objectives :

- enable local authorities to position by themselves their level of development of the cycling policy ;
- highlight the tools and strategic partnerships ;
- show examples of accomplishments and good practices ; and
- propose various deployment strategies to drive the policy on developing use of the bicycle.

*des indicateurs, pour évaluer et orienter les politiques cyclables*

# 1 Objectifs de la recherche

En 1999, un mandat de recherche a été lancé par l'OFROU visant à établir les "indices caractéristiques d'une cité-vélo". Il a pour objectif de développer, pour les collectivités publiques, des outils permettant d'évaluer leur action dans le domaine du vélo et d'orienter leur politique vers des actions dont la pertinence et l'efficacité est établie.

La recherche vise à atteindre les buts suivants :

- l'établissement d'une typologie des *actions menées* en faveur du vélo,
- l'analyse des *éléments contextuels* (situation) et des *actions spécifiques* (politiques cyclables) favorisant le développement du vélo,
- la mise en évidence des *facteurs institutionnels* (politiques publiques, budget, planification) dans le développement du vélo, en plus des *facteurs techniques* (aménagement, itinéraires, stationnement, jalonnement, ...) déjà bien connus et étudiés.
- la définition d'*indicateurs* permettant de mesurer la "cyclabilité" d'une ville,
- la proposition d'une *méthode d'évaluation* des politiques des villes en faveur du vélo.

L'objectif final est d'initier une démarche d'évaluation des politiques cyclables qui dépasse les approches classiques d'évaluation basées sur la croissance des kilomètres aménagés pour les vélos et sur la part modale. Cette démarche devrait pouvoir être menée de façon simple par les collectivités, et s'adresse plus spécifiquement aux communes suisses de moins de 30'000 habitants, pour lesquelles les outils d'évaluation existants (cf. annexe A2) ne s'appliquent que partiellement.

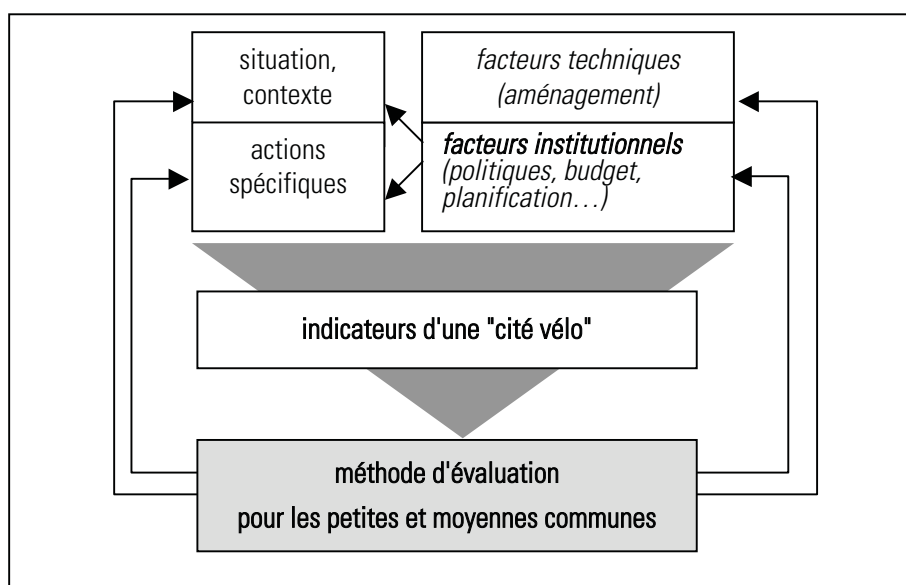


Fig. 1 : Représentation schématique des objectifs de la recherche

## 2 Développement du vélo et politiques cyclables : contexte et état des recherches

### 2.1 Développement du vélo

#### Une croissance par étapes

Les expériences européennes montrent que le développement du vélo se caractérise par **plusieurs phases** qui s'échelonnent dans le temps. On identifie six étapes importantes (Gasser, 1999) :

- 1 La prise de conscience** de la nécessité de favoriser et sécuriser les déplacements à vélo. Elle est généralement portée par des usagers qui s'organisent en associations de défense des intérêts des cyclistes. L'élément moteur de cette prise de conscience est souvent l'insécurité ressentie par les usagers (manque d'aménagements ou d'itinéraires favorables), qui légitime leurs revendications.
- 2 La reconnaissance** des besoins des cyclistes. Le groupe d'usagers réussit à susciter un débat public et à obtenir des succès politiques (p. ex : construction d'infrastructures pour les vélos) en recourant aux outils démocratiques (pétitions, initiatives) et en actionnant des relais politiques (élus sensibilisés à la cause du vélo urbain) et médiatiques.
- 3 Le démarrage institutionnel** des actions. Le développement du vélo est légalisé : des crédits sont votés pour les études d'infrastructures; au sein de l'administration, on voit la création d'un poste de responsable vélo et de groupes de travail associant les services techniques compétents et les associations d'usagers.
- 4 Le développement du réseau.** L'objectif prioritaire est de sécuriser et compléter les itinéraires cyclables. La réalisation d'itinéraires aménagés (bandes ou pistes cyclables), ou d'itinéraires balisés hors des grands axes rend l'usage du vélo plus sûr et permet à un nouveau public de s'intéresser au vélo.
- 5 La médiatisation.** La réalisation d'itinéraires n'est pas suffisante pour favoriser l'utilisation du vélo : des actions d'information sont entreprises (réalisation d'une carte des itinéraires), et des campagnes de promotion et de séduction (journée du vélo) visent à donner une image positive du vélo. Il ne s'agit plus uniquement de *construire et planifier* des aménagements, mais de mettre en valeur la facilité de se déplacer à vélo : des compétences en *communication* sont donc requises pour le développement du vélo.

**6 L'élargissement de l'intérêt.** On cherche à développer des partenariats, afin d'étendre la dynamique du vélo. Par exemple, le monde de la santé, les entreprises, les commerces ont tout intérêt à s'intéresser à ce mode de déplacement. Les bénéfices du vélo pour la société sont reconnus ; le vélo est à la fois moyen de déplacement (pour les trajets des pendulaires, pour les achats, pour les loisirs) et moyen de transport (citons notamment le récent développement des cyclomessageries en Europe). Cette étape est caractérisée par l'entrée en jeu des "multiplicateurs d'opinion", c'est-à-dire les acteurs qui font la promotion du vélo dans leur propre champ d'activité.

Si de nombreuses communes ont connu ces étapes de développement, il faut toutefois préciser qu'elles ne se déroulent pas forcément dans l'ordre indiqué:

- Dans les localités où le développement du vélo est récent (Lausanne, p.ex.) l'on voit par exemple surgir en même temps des nouveaux aménagements, des services de location de vélo et de cyclomessagerie. Les phases de développement du réseau, de médiatisation et d'élargissement de l'intérêt surviennent donc de façon simultanée, voire même coordonnée.
- Autre exception récente, le cas de Lyon (F), qui montre que dans cette ville, ce n'est pas avec de nouveaux aménagements qu'une croissance du nombre de cyclistes a été obtenue, mais avec la mise à disposition d'un nombre important de vélos en libre-service (Vélov)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> A noter que cette stratégie a conduit à une augmentation massive du nombre de cyclistes, dont la "masse critique" a tout de suite légitimé l'usage de la voirie, même dépourvue d'aménagements cyclables. Cependant, le manque d'aménagements a contraint certains cyclistes à utiliser les trottoirs d'où certains problèmes de cohabitation avec les piétons. La nécessité de développer les aménagements conjointement au dispositif de promotion est donc évidente.

## Une politique, plusieurs actions, différents acteurs

Pour susciter le développement du vélo, plusieurs **actions** sont donc stratégiques (Gasser, 1999):

- agir politiquement en faveur du vélo (du militantisme à la reconnaissance politique de la nécessité d'agir),
- planifier et aménager (les routes, l'espace public, les accès, les infrastructures) pour le vélo,
- mettre à disposition des infrastructures de stationnement vélo,
- informer et communiquer,
- mettre à disposition des services liés au vélo (cours de conduite, location, vélos en libre service, réparation, débarras, transports et livraisons à vélo)
- valoriser le vélo par des actions de promotion et de partenariat.

Ces mesures requièrent les compétences de divers **acteurs** intervenant en Suisse dans la politique de développement du vélo :

- les associations, militants et groupes de pression,
- les promoteurs d'une politique publique à l'échelle communale : élus et administrations en charge de la mobilité, des chaussées et travaux publics,
- la Confédération, et plus particulièrement l'Office fédéral des routes (Division réseaux routiers, Mobilité douce),
- les cantons concernés, et leurs offices ou services en charge de la planification de la mobilité, du domaine routier, de l'aménagement de l'espace et de l'espace public,
- ceux qui planifient et construisent la ville : ingénieurs, architectes, urbanistes, promoteurs, etc.
- les entreprises ou services fondés directement sur l'usage du vélo : commerces, réparateurs, cyclomessageries, loueurs de vélo,
- les organismes intéressés indirectement à l'usage du vélo : entreprises de transports publics, entreprises privées, professionnels de la santé, commerces, écoles,
- les utilisateurs de l'image positive du vélo : sponsors et publicitaires.

## Action publique : comment structurer ?

Une politique de développement du vélo s'appuie sur trois éléments majeurs :

- la **planification directrice** : mise en place d'une image directrice du réseau cyclable et d'un programme d'actions (programme ad hoc, en fonction des objectifs généraux de planification) validée par les instances politiques compétentes,

- **l'aménagement** : étude et création d'itinéraires sécurisés ; étude et aménagement de surfaces dédiées (bandes, pistes, contresens) et de modération du trafic ; mise à disposition d'infrastructures de stationnement pour les vélos,
- la **promotion** : mise en place de campagnes de communication et d'outils d'information (cartes des itinéraires notamment) et soutien (financement et encouragement) aux services liés au vélo

Ces trois axes de la politique cyclable doivent nécessairement être coordonnés (cf. fig. 2). De plus, les différents acteurs énumérés plus haut doivent avoir leur place dans la politique (p. ex. contrôle et proposition d'aménagements par les *associations*, collaboration des *entreprises* à la réalisation d'itinéraires pour la sécurité des trajets de leurs employés, partenariats avec les *professionnels de la santé* pour la communication, sponsoring d'événements liés au vélo, etc.). Cela demande une nécessaire ouverture à la participation et à la négociation de la part des administrations chargées de l'application de la politique cyclable.

En plus de la coordination des axes de la politique cyclable, des **méthodes d'évaluation** (contrôle, "*monitoring*") sont également nécessaires pour savoir si les actions ont un effet sur le développement. Celles-ci sont en développement en Europe : plusieurs méthodes visent à déterminer des indicateurs de contrôle des politiques cyclables. Ces méthodes sont décrites au chapitre 2.3. L'évaluation se fait généralement à l'initiative des collectivités publiques (communes, cantons), soit au sein-même de l'administration, soit par un organisme externe (par ex. BYPAD) (cf. fig. 2).

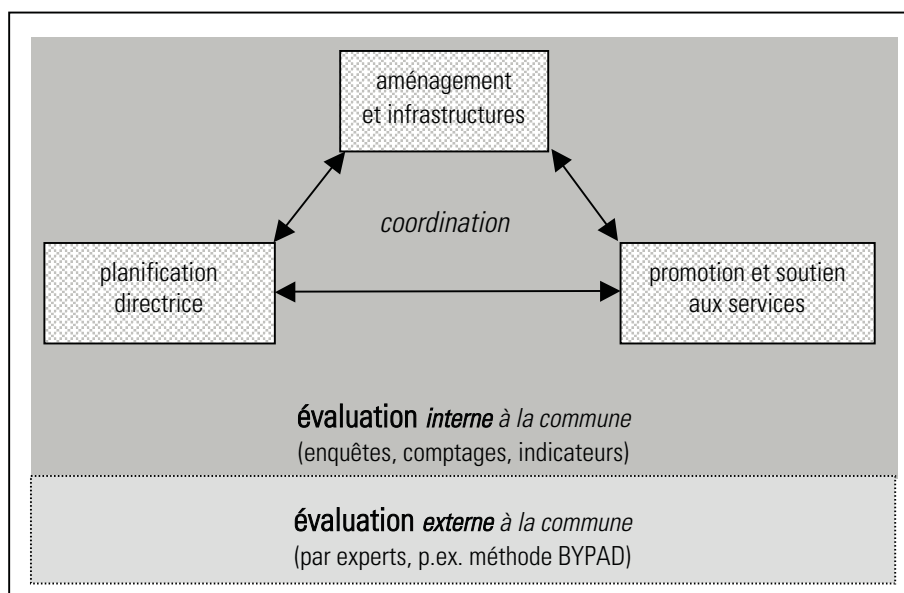


Fig. 2. Coordination des actions d'une collectivité publique en faveur du vélo et évaluation des actions

## 2.2 La situation en Suisse

### Des indicateurs d'évolution du trafic aux méthodes d'évaluation des politiques

Toutes les grandes villes de Suisse (et certaines agglomérations) disposent d'une politique cyclable, qui intègre planification, aménagement et communication.

Le volet "contrôle" est néanmoins encore peu formalisé en Suisse comme en Europe, en dehors de quelques expertises externes (cf.annexe A1). Les villes disposent toutefois de moyens pour mesurer l'évolution du trafic cyclable et l'utilisation du vélo, dans le cadre des observatoires des déplacements des cantons et communes, ou en utilisant les données statistiques mises en place à l'échelle nationale (recensements fédéraux, microrecensements sur les transports). La possibilité de comparer les données provenant de villes différentes (la part modale, en particulier) doit être un objectif général, qui pourrait même être élaboré à une échelle dépassant la Suisse (par exemple dans le cadre de projets européens d'évaluation, cf. chap. 2.3)<sup>2</sup>.

Mesurer l'évolution du trafic et l'utilisation du vélo ne suffit cependant pas pour évaluer le succès d'une politique. De même, la vérification de la qualité des aménagements et l'adéquation des itinéraires ne constitue qu'un volet de cette évaluation : les aspects de planification, de gestion<sup>3</sup>, d'information et de promotion sont également à contrôler.

Il s'agit donc de mettre en place une méthode globale d'évaluation de la politique cyclable, qui peut s'appliquer aux villes et aux communes, quel que soit leur niveau de développement du vélo.

---

<sup>2</sup> Attention cependant à la difficulté de comparer les statistiques actuelles en matière d'utilisation du vélo. Pour la part modale, certaines villes européennes ne prennent en compte que celle de la ville-centre, ou uniquement celle générée par les déplacements courts, ou celle de certaines tranches d'âge, etc.

En Suisse, de façon générale, le Microrecensement mobilité et transports (OFS 2007, p. 38) offre deux indicateurs de répartition modale (distance parcourue par les différents moyens de transports, et temps de trajet moyen par personne et par moyen de transport), qui ne permettent pas vraiment d'appréhender l'importance du vélo dans la mobilité quotidienne. Au niveau des villes et agglomérations, de nombreuses villes et cantons suisses n'ont pas d'échantillonnage suffisant pour pouvoir mener des analyses plus fines de la part modale du vélo. Pour celles qui disposent de données d'enquête, il reste à savoir quel indicateur est le plus pertinent pour évaluer la part modale du vélo : part des déplacements effectués à vélo, ou part des boucles de déplacements (du domicile au domicile) effectués à vélo ?

<sup>3</sup> Notamment la gestion des points faibles et des perturbations momentanées du réseau cyclable.

## Effort particulier pour les petites et moyennes communes

Si les grandes villes peuvent engager des moyens pour le vélo, il n'en est pas de même pour les petites et moyennes communes<sup>4</sup>, qui manquent de moyens financiers et humains, et nécessitent souvent un encadrement pour initier des projets de promotion des mobilités douces.

Trois éléments illustrent les problèmes des petites communes :

### *Les limites territoriales réduisent le champ des mesures*

Souvent, les communes sont trop petites pour que les actions menées sur leur territoire ou sur la mobilité aient un effet directement mesurable, ou pire, les actions n'ont pas d'effet parce que trop localisées. Par exemple, comment modérer le trafic, ou comment réaliser un itinéraire cyclable sûr et continu, s'il n'y a pas de volonté concertée entre la commune et ses voisines ?

### *La non-compétence décisionnelle alourdit les mesures*

La commune, pour mener sa politique cyclable, voudra certainement réaménager certains tronçons de route, réduire leur vitesse, agir sur le bruit, améliorer les traversées, etc. Pour les tronçons qui posent problème, essentiellement sur routes cantonales, elle n'aura pas la possibilité de prendre des mesures ambitieuses sans s'en référer au canton. Les procédures administratives sont donc longues et complexes.

### *Les petites structures administratives ont moins de temps et de moyens pour mener une politique interdisciplinaire*

Dans l'administration des petites communes, beaucoup de tâches différentes sont gérées par la même personne. Il y a des problèmes de priorités, qui font que les déplacements à vélo sont rarement considérés comme une question importante. Et comme la "problématique vélo" ne se réduit pas à une question technique d'aménagement, il faudra tout de même réunir plusieurs personnes compétentes (urbanisme, police, circulation, éducation, environnement, sport...) pour mettre en œuvre des actions de développement du vélo.

---

<sup>4</sup> Dans cette étude, les "petites et moyennes communes" comptent jusqu'à environ 30'000 habitants.

## 2.3 Les méthodes d'évaluation des politiques cyclables

### En Europe...

L'évaluation des politiques cyclables est un sujet d'étude d'actualité en Europe. Depuis la fin des années 1990, plusieurs projets ont vu le jour<sup>5</sup> :

- *CTC Benchmarking Project* (Grande-Bretagne) : évaluation des politiques locales de petites à grandes localités qui s'engagent pour le vélo,
- *BYPAD* (Europe) : évaluation des politiques locales de grandes villes qui ont déjà un important programme de développement du vélo,
- *NATCYP* (International) : évaluation des politiques cyclables au niveau national,
- Evaluation du programme *Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen* (Allemagne),
- Elaboration d'un guide *Cycle Audit and Cycle Review* (Grande-Bretagne) : principalement prévu pour évaluer les aménagements et tracés cyclables,
- *Fietsbalans* (Pays-Bas) : évaluation des politiques cyclables locales basée sur quatre enquêtes (questionnaires auprès des autorités locales et des usagers, données statistiques nationales, et vélo équipé d'instruments de mesures).

D'autres organismes ont également étudié ou mis en place des méthodes d'évaluation de systèmes de transport, intégrant plus ou moins le vélo : la Conférence européenne des ministres des transports (CEMT), le réseau ELTIS ([www.eltis.org](http://www.eltis.org)), le programme "Benchmarking European Sustainable Transport" (BEST), l'ADEME (France).

### Et en Suisse...

Divers outils ont été développés ces dix dernières années, qui permettent de mesurer l'action d'une ville ou d'une commune en faveur du vélo. Certains de ces outils font partie d'une démarche plus générale, visant à évaluer la politique énergétique d'une commune (p. ex. Cité de l'Énergie, ou encore la Convention bernoise sur l'énergie "BEakom"). Deux outils d'évaluation se focalisent sur la politique cyclable des villes :

- *BYPAD*, utilisé par Bâle, Genève, Lausanne et Zurich pour évaluer la politique cyclable de ces 4 villes et du Canton de Zurich. Comme mentionné plus haut, *BYPAD* s'adresse aux grandes villes qui ont déjà une politique cyclable.

---

<sup>5</sup> Pour une présentation plus détaillée des différentes méthodes d'évaluation des politiques cyclables appliquées en Europe, se référer à l'annexe 1.

- Le baromètre "Votre ville à vélo" (*Veloklimatest*), rebaptisé "Villes cyclables" (*Velostaedte*) développé par l'association PRO VELO Suisse, est une évaluation par l'utilisateur, et donc, sera plus pertinent pour les grandes villes, qui enregistrent plus de réponses d'utilisateurs que les petites communes.

En Suisse, il manque donc un outil d'évaluation simple pour les petites et moyennes communes, auxquelles les deux outils cités ci-dessus ne conviennent pas.

## Enseignements

On peut tirer de ces méthodes les constats suivants :

### ***Il faut définir des indicateurs variés afin d'évaluer les politiques cyclables dans leur complexité***

Le développement d'une série d'indicateurs constitue l'une des bases de l'évaluation. Ceux-ci tiennent compte de différents domaines :

- Politique, stratégie, programme de développement du vélo
- Gestion des ressources : budget, personnel alloué au vélo
- Projets et actions en faveur du vélo :
  - aménagements et infrastructures
  - sécurité et prévention des accidents
  - intégration avec d'autres modes de déplacements, interfaces
  - promotion, éducation, information, etc.
- Evaluation, contrôle, suivi : usage du vélo, satisfaction des cyclistes, méta-évaluation ("évaluation de l'évaluation")

### ***Il faut intégrer des personnes-clés dans l'évaluation***

Plusieurs types d'acteurs jouent un rôle dans l'évaluation (cf. projet BYPAD) :

- les *personnalités politiques* (élus) : c'est eux qui décident (votent) le programme de développement du vélo, le budget consacré à la politique cyclable, éventuellement la stratégie de développement,
- les *techniciens* (membres de l'administration, bureaux d'études) : ils définissent le programme de développement, les aménagements, etc,
- les *usagers* (particuliers et groupes d'intérêts) : ils sont à l'origine des mesures de développement du vélo. L'adéquation de la politique à leurs besoins est un objectif à vérifier ("satisfaction de la clientèle").

### ***Il faut permettre l'échange d'information pour identifier les "meilleures pratiques"***

Savoir *ce que* et surtout *comment* font les autres permet d'évaluer sa propre pratique. Par exemple, le CTC inclut dans son programme une *évaluation par les pairs (peer review)* : lors de visites mutuelles, les localités évaluent les autres dans tous les domaines de la politique cyclable, ce qui permet de trouver de nouvelles idées, d'avoir un jugement extérieur sur un projet déjà testé ailleurs (à refaire, à éviter), et de confronter les opinions sur des sujets sensibles (les aspects de sécurité, de stratégie politique, par exemple).

Les projets d'évaluation en cours ont en commun le désir de former un réseau de compétences, qui serait bienvenu pour harmoniser les méthodes d'évaluation des politiques cyclables, c'est-à-dire définir les indicateurs pertinents et les pratiques à suivre.

## **2.4 Synthèse**

- Pour favoriser le développement du vélo, il est nécessaire de se pencher sur plusieurs actions : non seulement l'aménagement d'itinéraires cyclables mais aussi l'information et la promotion sont des éléments de politique cyclable. Cela implique d'y associer un grand nombre d'acteurs, de tous les domaines.
- Au niveau suisse, il est bon d'axer la réflexion sur les petites et moyennes communes, qui n'ont pas les moyens en interne de mettre la priorité sur le vélo, mais sont pourtant aptes à réaliser par elles-mêmes de petites actions avec peu de moyens, si elles disposent de l'impulsion et des conseils nécessaires
- Plusieurs organismes européens ont défini des moyens d'évaluer les politiques cyclables (tant au niveau national que local) : il s'agit de profiter du réseau en place pour coordonner les objectifs et surtout, harmoniser les procédés d'évaluation des politiques (indicateurs).

## 3 La méthode

### 3.1 Notre démarche

#### Une formule de travail adaptée aux moyens

Les moyens à disposition sont modestes par rapport à l'ambition de l'étude et compte tenu des nombreux éléments à intégrer dans la problématique. Nous avons donc choisi de travailler :

- de manière empirique,
- en nous basant sur les exemples de villes et communes suisses et étrangères dont on dispose déjà de bonnes connaissances,
- principalement au travers d'auditions et d'interviews.

#### Principes

Les expériences décrites plus haut (cf. chapitre 2) nous amènent à choisir une démarche basée sur les principes suivants :

#### *Elaborer un guide synthétique pour permettre l'auto-évaluation par les petites et moyennes communes*

En raison des faibles moyens des communes, une partie de l'évaluation doit pouvoir être menée en interne, afin que la commune puisse déjà savoir ce qui doit être amélioré, ce qui demande une expertise, ce qu'elle peut réaliser elle-même à peu de frais, et les étapes de planification.

Pour y parvenir, nous proposons que soit réalisé un *guide d'évaluation*, structuré selon 8 indices caractéristiques de la politique cyclable. Ces indices contiennent eux-mêmes des indicateurs, présentés sous formes de questions, visant à évaluer la situation et les actions de la commune.

Un tel guide (cf. chapitre 4, et annexes 2 et 3)

- permet aux communes de se situer dans le développement du vélo,
- met en évidence les outils nécessaires et les partenariats à établir,
- présente des exemples,
- propose des stratégies d'intervention.

Ce guide constitue la grille d'analyse à travers laquelle la politique cyclable des communes peut être évaluée.

Le guide pourra être synthétisé en quelques pages, pour une utilisation plus simple par les communes (auto-évaluation).

## 3.2 Identification des domaines d'intervention de l'évaluation

La politique cyclable est liée à différents domaines de l'action publique. Deux de ces domaines sont évidents :

- la **mobilité** : la politique cyclable est un volet de la politique générale de la mobilité (transports, déplacements) mise en place et coordonnée entre les communes, les cantons, les agglomérations et la Confédération. Le vélo devrait donc être intégré aux planifications régionales, cantonales et communales (plans des déplacements) et également nationale (plan sectoriel des transports de la Confédération).
- l'**urbanisme** : la planification urbaine influence grandement la possibilité de faire usage du vélo comme moyen de transport. La nécessité de favoriser un report modal de la voiture vers les transports publics et les mobilités douces implique la prise en compte dans la planification de divers enjeux (urbanisation concentrée, mixité des activités, etc.) propres à stimuler l'utilisation du vélo.

Quatre autres domaines peuvent être rattachés à la politique cyclable :

- l'**environnement** : l'encouragement à l'utilisation du vélo va pleinement dans le sens des objectifs généraux de réduction de la consommation d'énergie, de la pollution et des nuisances sonores.
- la **santé** : la promotion du vélo comme moyen de transport s'inscrit également dans les programmes de lutte contre la sédentarité, problème majeur de santé publique.
- l'**éducation** : se déplacer à vélo requiert et développe des compétences (sens de l'orientation, de l'équilibre, autonomie, respect) qu'il est utile d'acquérir jeune. L'apprentissage de la mobilité devrait faire partie du cursus scolaire, au même titre que l'éducation civique.
- la **promotion touristique** : l'engouement pour le cyclotourisme a mené ces dernières années à un développement d'itinéraires de qualité, et les cyclistes commencent à être des hôtes intégrés au marketing touristique.

Enfin, un septième domaine n'est pas à négliger :

- la **politique sociale** : réduire les inégalités sociales est un objectif général qui doit se décliner aussi dans l'espace urbain. En effet, l'hypothèse d'un "embourgeoisement" des centres-villes et d'une paupérisation des espaces périphériques peut faire craindre que l'usage des modes écomobiles soit réservé à certaines classes sociales favorisées, localisées dans les centres des villes et dans les villages. Il est dès lors nécessaire de favoriser le logement social, l'insertion sociale et les espaces publics de qualité, aussi bien dans les centres des localités que dans les communes et quartiers périphériques, et l'utilisation du vélo doit être possible dans ces différents espaces. Nous reviendrons à ces domaines au chapitre 4.9.

## 4. Indices caractéristiques

### Introduction

Ce mandat de recherche a pour objectif d'évaluer les mesures et les processus les plus efficaces pour promouvoir l'usage du vélo. Les résultats de cette recherche découlent de l'analyse des facteurs de succès d'un certain nombre de localités suisses ou étrangères. Ces résultats, de nature empirique, s'appuient aussi bien sur des études de suivi que sur des témoignages de personnes qui sont intervenues dans des expériences locales de développement du vélo.

Même si un des objectifs de cette recherche consiste à développer une grille d'indices pour que les collectivités publiques puissent s'auto-évaluer, le but de ce mandat ne consiste pas à établir un label « Cité-Vélo » (à l'image du label «Cité de l'Energie » du programme SuisseEnergie). **Les indices proposés servent à structurer l'action et à donner de nouvelles impulsions plutôt qu'à décerner une distinction.**

L'utilité de ce travail apparaîtra avant tout pour les autorités qui sont à la recherche d'outils méthodologiques pour examiner et renforcer leur politique cyclable.

### Trois principes d'intervention

De manière synthétique les mesures qui ancrent l'usage du vélo dans la vie quotidienne correspondent à trois principes:

- **il faut rendre l'usage du vélo possible**

Ce premier principe part du constat que souvent l'infrastructure nécessaire au cycliste fait défaut. Le cycliste doit emprunter des axes fortement chargés de trafic ou dont la vitesse est excessive. Les possibilités de stationner manquent ou sont inadaptées. Dans ces domaines, les autorités communales ou cantonales ont un rôle décisif à jouer.

La structure du territoire bâti conditionne aussi fortement la possibilité de se déplacer à vélo (cf. indice 1). En général, les grands centres commerciaux en couronne d'agglomération sont inhospitaliers et mal adaptés à tous ceux qui souhaiteraient y accéder autrement qu'en voiture. Il y a une véritable stratégie de la ville douce à développer.

- **le vélo doit être plus désirable que les autres modes de déplacement**

Ce principe doit rappeler que si l'on souhaite convaincre de l'intérêt du vélo, celui-ci doit être plus avantageux que certains autres moyens de déplacements (voiture, scooter, moto). L'avantage peut se marquer par la disponibilité et la sécurité du stationnement, le caractère impératif de la prise en compte du vélo dans les décisions, la simplicité d'apprentissage et d'utilisation, l'utilisation combinée avec les transports publics, etc.

- **développer une culture du vélo**

L'objectif ultime de la politique de développement du vélo est d'inscrire le vélo dans les gestes de base, et faire en sorte que l'usage du vélo puisse constituer une norme plutôt qu'un mode de déplacement marginal. C'est une "culture" qui s'apprend dès l'enfance, à la fois par le jeu, la randonnée, et les déplacements "utilitaires", sur une charrette, un siège enfant ou sur un vélo d'enfant. A l'adolescence, le vélo devient un signe d'appartenance à un groupe (fans de VTT, beach-cruiser, vélos de coursiers à pignon fixe,...). A l'âge adulte, le vélo est véritablement intégré dans la vie courante par l'utilisation d'accessoires (paniers, caddies et charrettes pour faire les courses) et par son usage au quotidien (avec une pèlerine par temps de pluie).

## **Moins une affaire de technique que de personnes**

A l'issue de cette recherche il apparaît clairement que la politique de développement du vélo est autant, si ce n'est plus, une question d'hommes et de femmes que d'infrastructure. Le développement du vélo passe souvent par un changement de vision et de priorités. Pour cela il faut identifier les personnes sachant conduire le changement avec conviction et enthousiasme.

## **Huit indices pour guider l'action**

Sur la base des expériences des villes suisses et étrangères, nous recommandons d'animer la réflexion au sein des collectivités grâce à 8 indices caractéristiques de développement du vélo. Ces indices contiennent plusieurs indicateurs d'évaluation (questions-guides) donnant lieu parfois à une quantification (évaluation chiffrée) et parfois à une évaluation qualitative.

## 4.1 Indice 1 : La structure urbaine

La structure urbaine (c'est-à-dire la taille, la densité d'une localité, les types d'activités et leur localisation) ont un impact important sur le choix du moyen de transport. Pour une structure urbaine donnée, il est donc possible d'estimer le potentiel de cyclistes. Même si le territoire bâti est une donnée héritée et peu modifiable à moyen terme, il est important de se demander :

- quel modèle de ville veut-on développer, et
- où sont les potentiels de déplacements à vélo.

### Questions-guides pour l'évaluation

*Quelles est la proportion de personnes actives qui travaillent (ou de scolaires qui étudient) dans la commune de domicile et dans les communes proches ?*

Comme indicateur global nous proposons d'exploiter les résultats du Recensement fédéral de la population (2000) pour les déplacements pendulaires<sup>6</sup>. Pour une commune donnée, il est possible de connaître la part d'habitants qui travaillent sur le territoire communal (ou dans les communes voisines) donc d'associer une distance aux déplacements pendulaires. Cet indicateur caractérise donc la faisabilité d'un déplacement pendulaire à vélo, soit un des motifs importants d'utilisation du vélo au quotidien.

A partir de 50% de déplacements pendulaires internes à la commune (ou entre les communes centres), le potentiel des déplacements vélo est bon.

#### Instruments à utiliser :

- Statistique fédérale : part d'actifs travaillant dans la commune ou l'agglomération.

#### Evaluation de la réponse :

- Bon : >50% des déplacements (ex. Yverdon, Martigny)
- Moyen : 31-50% des déplacements (ex. Gimel, Fully)
- Faible : 0-30% des déplacements (ex. Vich, Vernier)

#### Stratégie d'intervention :

Donnée sur laquelle la commune n'a pas beaucoup de marge de manoeuvre, éventuellement via une promotion économique visant à maintenir un équilibre emplois / habitants sur le territoire de la commune.

#### Partenaires impliqués :

Promotion économique.

---

<sup>6</sup> En 2010, le recensement fédéral de la population sera modifié (harmonisation des registres). Bien que certaines données ne seront probablement plus accessibles à l'échelle communale, il devrait toutefois être possible d'identifier la part des actifs travaillant dans leur commune d'habitat.

***Est-ce que tous les quartiers disposent de commerces pour les besoins quotidiens dans un rayon de 500 à 1000 m ?***

Selon le microrecensement transport 2005 (Doyen et al., 2009), les achats quotidiens se font à 42 % à pied ou à vélo, alors que les achats du samedi (notamment dans les centres commerciaux) se font à 31 % à pied ou à vélo. La présence et l'accessibilité des commerces de proximité influence directement le choix de la marche ou du vélo pour faire ses achats.

Instruments :

Plans directeurs communaux. Inventaire des principaux commerces (biens courants et de 1<sup>ère</sup> nécessité) et report sur cartographie. Données de population sur base hectométrique ou par quartier. Façon simple : MapSearch (données sur les magasins et orthophoto permettant de localiser les quartiers)

Evaluation :

- Bon : Tous les quartiers (>90% de la population) disposent de commerces dans un rayon de 500 à 1000m
- Moyen : Seulement une part du territoire (50 à 90% de la population) dispose de commerces dans un rayon de 500 à 1000m
- Faible : Moins de 50% de la population dispose de commerces dans un rayon de 500 à 1000m
- Nul : Il n'y a pas de commerce dans la commune

Stratégie d'intervention :

Donnée géoéconomique sur laquelle la commune n'a peu d'influence. Si une part de la commune n'est pas desservie : favoriser un service de livraison de proximité (en vélo électrique p.ex) ?

Partenaires impliqués :

Commerces, promotion économique et organismes de gestion des terrains industriels.

***Est-ce que tous les pôles régionaux d'attraction sont accessibles en TP et/ou à vélo ?***

A défaut d'accès direct à vélo, l'usage combiné du vélo et des transports publics est tout à fait envisageable pour l'accès aux pôles d'attraction régionaux (supra-communaux : gymnases, universités, hautes écoles, zones d'activité économique et industrielle, grands centres commerciaux, centres sportifs, lieux culturels, lieux touristiques, hôpitaux). L'accessibilité de ces pôles en TP doit être possible à toute heure, et ces derniers doivent être bien raccordés au réseau cyclable de la commune : itinéraires d'accès aux gares et haltes des TP, présence d'infrastructure de stationnement vélo en suffisance.

Instruments :

Statistique fédérale, plans de zones, plan directeur, schéma vélo, plans des itinéraires cyclables.

Evaluation :

- Bon : Les principaux pôles régionaux (>3/4 de ces pôles) sont accessibles en transport combiné vélo+TP ou directement à vélo (<3km de distance sans pente importante).
- Moyen : Seulement la moitié des pôles régionaux (<3/4 de ces pôles) sont accessibles en transport combiné vélo+TP
- Faible : Moins de la moitié des pôles régionaux sont accessibles en transport combiné vélo+TP
- Nul : Les pôles régionaux ne sont pas desservis par des TP réguliers (hors heures de pointe) depuis la commune

Stratégie d'intervention :

Deux axes d'intervention pour la commune :

- Lobbying auprès des responsables des pôles régionaux afin que ceux-ci soient à la fois bien équipés pour l'accès à vélo, et bien desservis en transports publics
- Lobbying auprès des entreprises de transport public visant l'amélioration de la desserte des principaux équipements régionaux, voire, financement d'une partie du service.

Partenaires impliqués :

Entreprises de TP, élus et techniciens communaux, commerçants, associations de quartier, promoteurs de centres commerciaux.

## Exemple à suivre

### ***Implantation de centres commerciaux : la politique volontariste de Delémont***

La Ville de **Delémont**, qui compte 11'400 habitants, considère que le maintien de commerces d'importance au centre-ville est une question d'intérêt public, et entend par là également favoriser les déplacements à pied, à vélo et en transports publics.

En 1998, suite à la demande d'implantation d'une grande surface en périphérie, la Ville de Delémont a affirmé clairement sa politique vis-à-vis des implantations de commerces : **les activités commerciales doivent être concentrées au centre-ville** (en vieille ville et sur le pôle de la gare), tandis qu'une zone d'achat en périphérie proche du centre (à 5 minutes à pied de la gare) est réservée au non-alimentaire (brico-loisirs, meubles) et le petit commerce de détail y est exclu.

En contrepartie de ces contraintes en termes de localisation, le Service de l'urbanisme de Delémont propose une **aide au projet** pour les commerces désirant s'implanter au centre-ville : les procédures sont simplifiées et raccourcies (la Ville met immédiatement à disposition un cahier des charges pour la zone du projet, les permis peuvent être délivrés en moins de deux mois). Ce travail de partenariat entre le service d'urbanisme et les commerces s'est concrétisé ces dernières années avec l'implantation au centre-ville des "Halle aux Chaussures" et "Halle aux Vêtements". La Ville a également réussi à retenir Migros dans le centre, en facilitant les procédures et en mettant à disposition des forces de travail importantes pour le développement de leur projet.

## Idées fortes

**Resserrer les liens dans la commune et favoriser les activités** : construire une place du marché, développer le commerce de proximité.

**Adopter une politique d'aménagement du territoire volontariste** : reconstruire la ville en ville, favoriser la mixité des usages, favoriser la densité...

Identifier les **secteurs de développement stratégiques pour le vélo** et densifier en priorité ces secteurs.

## 4.2 Indice 2 : La configuration du réseau cyclable

Pour que le vélo puisse être un moyen de déplacement efficace, il faut que son réseau soit plus dense que le réseau offert à la circulation générale.

Les aménagements et leur nécessité seront évalués différemment selon la catégorie de rue (volume de trafic – vitesse du trafic). Il est recommandé de mettre la priorité sur l'abaissement général des vitesses (permettre une cohabitation sûre entre les automobilistes et les cyclistes), l'aménagement des traversées des grands axes routiers et la continuité des parcours cyclables, en particulier, en limite de commune dans les agglomérations.

Les cyclistes mentionnent souvent les problèmes de discontinuité d'aménagement dans les carrefours complexes ou fortement chargés par le trafic.

### Questions-guides pour l'évaluation

#### *Quelle est la longueur du réseau de rues aménagées en faveur des cyclistes?*

La méthode la plus simple consiste à mesurer la longueur de rues aménagées (ou ne nécessitant pas d'aménagement comme certaines rues de quartiers) par rapport à la longueur totale du réseau viaire communal.

#### Evaluation :

- Très performant : Le réseau cyclable atteint plus de 90% du réseau routier (en km aménagés).
- Bon : Entre 70% et 90% du réseau routier est aménagé
- Moyen : Entre 50% et 70% du réseau routier est aménagé
- Faible : Moins de 50% du réseau routier est aménagé pour les vélos.

Une méthode d'analyse plus fine consiste à distinguer la longueur d'aménagement par rapport à trois catégories de rues :

- les rues de quartiers ou à faible trafic (1000-4000 véhicules/j) : dans ce cas les aménagements cyclables ne sont pas toujours nécessaires. Ces rues devraient être en zone 30 ou zone de rencontre, équipées de contre-sens cyclables et de continuité d'itinéraires lorsque le réseau de rue est intentionnellement muni d'impasses.
- les rues dont le trafic est compris entre 4'000 et 12'000 véhicules /j. Dans ce type de rues, l'aménagement de bandes cyclables est souvent nécessaire. Sur ce type de rue les aménagements les plus réussis sont ceux qui favorisent la mixité du trafic et qui banalisent les traversées de carrefours (pas de régulation lumineuse). Selon le contexte, l'aménagement d'une voie centrale banalisée et de deux bandes cyclables peut être une solution acceptable ou transitoire (Barbey, 2008).
- les rues dont le trafic est supérieur à 12'000 véhicules/j. Ce type de rue constitue souvent un obstacle difficile à franchir ou une dangerosité accrue pour le cycliste. C'est sur la capacité à aménager ce genre de rues pour les cyclistes (et si possible également aménager des itinéraires parallèles performants) qu'un territoire devient vraiment favorable au cycliste.

***Ce réseau est-il continu ?***

Par rapport à l'échelle des villes suisses, la bonne densité d'itinéraires cyclables correspond à une trame avec une distance de 300 m entre deux itinéraires cyclables parallèles. Tous les itinéraires ne doivent pas nécessairement être aménagés de bandes ou de pistes cyclables : certains tronçons en zone 30 km/h peuvent être intégrés au réseau. Superposer une grille de 300m sur la carte des itinéraires cyclables permet de mettre en évidence les discontinuités du réseau cyclable (tronçons manquants).

***Quel est le pourcentage de rues en zone 30 ou en zone de rencontre ?***

Plus ce pourcentage est élevé plus le cycliste est naturellement intégré dans l'espace public. NB : le pourcentage devrait être calculé en (k)m de rues en zones de modération de trafic par rapport à la longueur totale du réseau routier de la commune.

***Existe-t-il un jalonnement cyclable (signalisation) ?***

Les itinéraires d'accès cyclable aux pôles de destination importants pour la commune (écoles supérieures, gare ou halte ferroviaire, zones d'activités) doivent être signalés. De même les itinéraires cyclables agréables à l'écart des grands axes (cf. indice 4). Sur les grands axes, la signalisation usuelle du trafic est généralement suffisante, sauf en cas de raccord avec d'autres itinéraires ou de tourner-à-gauche indirect.

***Instruments (pour les 3 questions) :***

Carte du réseau cyclable (itinéraires conseillés) de la commune. Grille de 300m pour vérifier la continuité des itinéraires<sup>7</sup>

Couches SIG (ArcView, MapInfo) du réseau cyclable et du réseau routier (pour calcul de la part du réseau routier aménagé).

**Questions supplémentaires*****Les traversées des grands axes routiers sont-elles systématiquement facilitées pour le cycliste ?***

Analyser les croisements entre les grands axes routiers et le réseau cyclable : chaque fois qu'un grand axe constitue une coupure ou un obstacle pour un mouvement de tourner-à-gauche, une solution technique doit être trouvée en faveur du cycliste.

***Des mesures sont-elles prises pour favoriser l'utilisation du vélo en cas de topographie difficile (fortes pentes) ?***

Il ne faut pas sous-estimer le facteur topographie. Des dispositifs sont-ils mis en œuvre pour que le cycliste puisse éviter les fortes pentes ? P.ex. : ascenseurs, vélos admis dans les transports publics, itinéraires alternatifs.

---

<sup>7</sup> Une simple grille dont les carrés font 300m sur 300m, dessinée sur un calque ou une feuille transparente.

***Les rues à sens unique sont-elles toutes équipées d'un contre-sens cyclable ?***

Les contre-sens cyclables offrent un très bon niveau de sécurité tout en procurant un avantage d'accessibilité au cycliste. Un contre-sens cyclable devrait être équipé dans chaque rue à sens unique, sauf si la déclivité ou l'étroitesse de la rue l'en empêche.

***Les exigences de la construction adaptée aux personnes handicapées sont-elles compatibles avec les besoins des cyclistes ?***

La prise en compte des besoins des handicapés doit se faire en harmonie avec les aménagements cyclables, notamment en ce qui concerne les hauteurs et abaissements de bordures.

***La continuité des itinéraires est-elle possible vers les communes voisines ?***

Une prise en compte des itinéraires au niveau intercommunal et cantonal est nécessaire, d'une part, pour éviter les discontinuités, d'autre part, pour s'assurer d'un traitement le plus homogène possible de l'aménagement (type d'aménagement, largeurs, marquages, gestion des priorités, jalonnement, etc.).

**Stratégie d'intervention :**

Identification des itinéraires à aménager, planification et budget pour le financement des études et des travaux, identification des opportunités d'aménagement (nouvelles constructions, réfection de la chaussée ou du sous-sol).

**Partenaires impliqués :**

Services communaux et supra-communaux de planification et de gestion de la voirie et des travaux.

**Idées fortes**

**Aménager les traversées en faveur des cyclistes et piétons :** modifier les cycles de feux, mettre des dispositifs pour les vélos. Adopter une règle de base de cycles de feux à 60 sec maximum de manière à abaisser l'attente pour les piétons et cyclistes.

Introduire des **ondes vertes** basées sur la vitesse des cyclistes

Supprimer les **routes à 4 voies de circulation** sauf si certaines voies sont réservées aux transports en commun.

### 4.3 Indice 3 : Les interfaces d'extrémité d'un déplacement à vélo (stationnement)

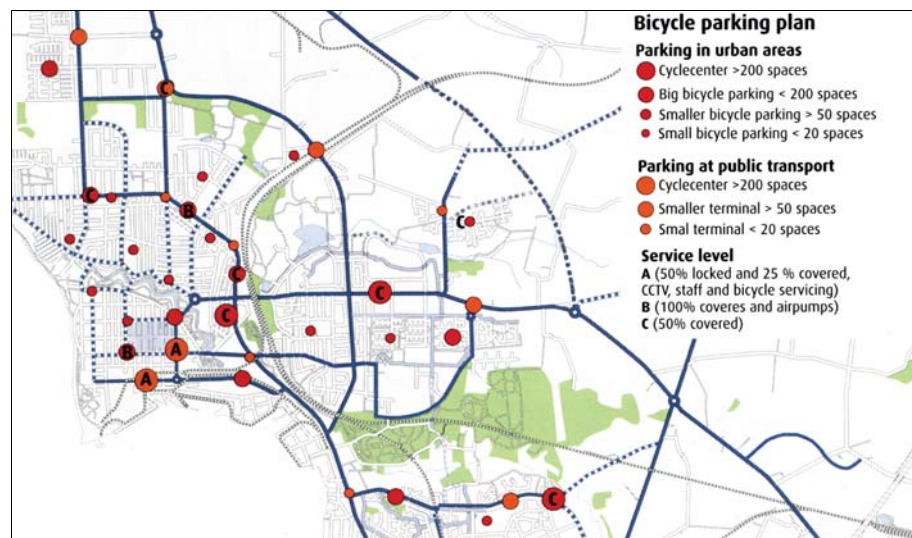


Fig. 3 Exemple de plan de stationnement vélo  
Source : Bicycle parking manual, Danish Cyclists Foundation, 2008

Que cela soit pour un trajet isolé ou comme étape d'une chaîne de déplacement, les conditions de stationnement ont un impact important sur l'efficacité du vélo. Les conditions de stationnement doivent être analysées sous deux angles :

- est-ce que des possibilités de stationnement adéquates existent en lien avec les déplacements des cyclistes pour tous les motifs ?
- est-ce que les conditions de stationnement du vélo sont plus avantageuses (plus proches, plus simples, plus désirables) que celles de la voiture ?

#### Questions-guides pour l'évaluation

*Quelles sont les conditions d'accueil aux pôles d'échange avec les transports publics (proximité, protection contre le vol, services, capacité) ?*

Les conditions de stationnement aux abords des gares et des arrêts de chemin de fer doivent être systématiquement renforcées tant la combinaison rail+vélo est performante comme alternative à la voiture. Par rapport à cette combinaison, un critère central est celui de la proximité des espaces de stationnement avec les quais. A titre de contre-exemple, la vélostation de Fribourg en Brisgau est relativement mal utilisée car trop éloignée de l'accès aux quais. Les autres critères sont, par ordre d'importance, la protection contre le vol (présence et efficacité du système de fermeture), la protection contre la pluie (abri), la protection contre le vandalisme et l'insécurité (éclairage, gardiennage ou surveillance). Le taux de places sécurisées et abritées par rapport aux vélos stationnés donne des indications sur les besoins à couvrir.

Partenaires impliqués :

Entreprises de transports publics, services de location de vélo (pour mutualisation éventuelle des espaces), autres organismes de services liés au vélo (prêt, réparations, cyclomessageries et cyclotransport).

***Quelles sont les possibilités de stationnement aux abords des commerces et au sein des zones d'activité ?***

La judicieuse localisation des possibilités de stationnement vélo, au plus près des commerces, est aussi importante que le nombre de places. Dans les zones d'activités, une politique de stationnement favorable au cycliste ne peut souvent se faire que sur domaine privé. A cet égard, la commune doit prendre l'initiative d'un contact avec les entreprises privées.

***Comment est intégré le vélo à domicile (facilité et sûreté de stationnement devant sa porte) ?***

Est-ce que le règlement de construction communal prend en compte le stationnement des cyclistes ? Est-il possible d'aménager des espaces plus sécurisés dans les immeubles existants ?

Partenaires impliqués :

Régies et propriétaires d'immeubles existants (pour l'amélioration des conditions existantes).

***Est-ce que les espaces de stationnement public font régulièrement l'objet d'un contrôle et d'un ramassage des vélos abandonnés ?***

Particulièrement aux abords des gares, la proportion d'épaves ou de vélos abandonnés peut atteindre 15%. Cette situation nuit à la valorisation du vélo comme mode de déplacement crédible et consomme de la place dans des secteurs souvent stratégiques.

Partenaires impliqués :

Services de fourrière vélo ou voirie, police.

## Exemples à suivre

### *Stationnement en entreprise*

En créant **4400 places couvertes pour vélos**, en mettant à disposition 2600 vélos d'entreprise, des ateliers de réparation et des douches dans ses bâtiments, en organisant des journées consacrées au vélo, l'entreprise Novartis (biotechnologie, Bâle, 17'000 employés) est parvenue à motiver plus de 25% de son personnel à venir travailler à vélo par beau temps (18% de cyclistes permanents).

### *Un abri vélo sur mesure pour une entreprise écomobile*

Conséquence d'un plan de mobilité d'entreprise ambitieux, le besoin en stationnement sécurisé pour les vélos électriques de la FSASD a incité cette fondation genevoise des soins à domicile à mettre au point un abri vélo adapté et modulable (photo ci-contre). Le système est facilement montable et démontable, peut être totalement fermé par une porte, mais reste très perméable à la lumière.

### *Stationnement aux interfaces des transports publics*

Les **vélostations** qui se développent dans les gares suisses permettent bien plus que le stationnement : location, entretien, réparation de vélo, des services essentiels pour toute interface de transport public importante (cf. [www.velostation.ch](http://www.velostation.ch)).



Fig. 4 Abri vélo de la FSASD

## Idées fortes

**Renforcer le rôle d'interface entre modes de transport** : les gares ou arrêts des transports collectifs seront équipés d'abris pour vélos protégés contre le vol et les intempéries. A proximité de chaque point d'accès au bâtiment de la gare figurera un emplacement de stationnement. Un stand de réparation, entretien et location de vélos sera aménagé dans les stations.

**Faire connaître les avantages du vélo** aux entreprises, commerces, promoteurs immobiliers et architectes : la commune distribuera un guide de conseil pour l'aménagement des parkings pour vélos, et renseignera sur les bienfaits du vélo en termes de santé.

#### 4.4 Indice 4 : L'agrément du déplacement (confort, qualité de l'environnement extérieur)

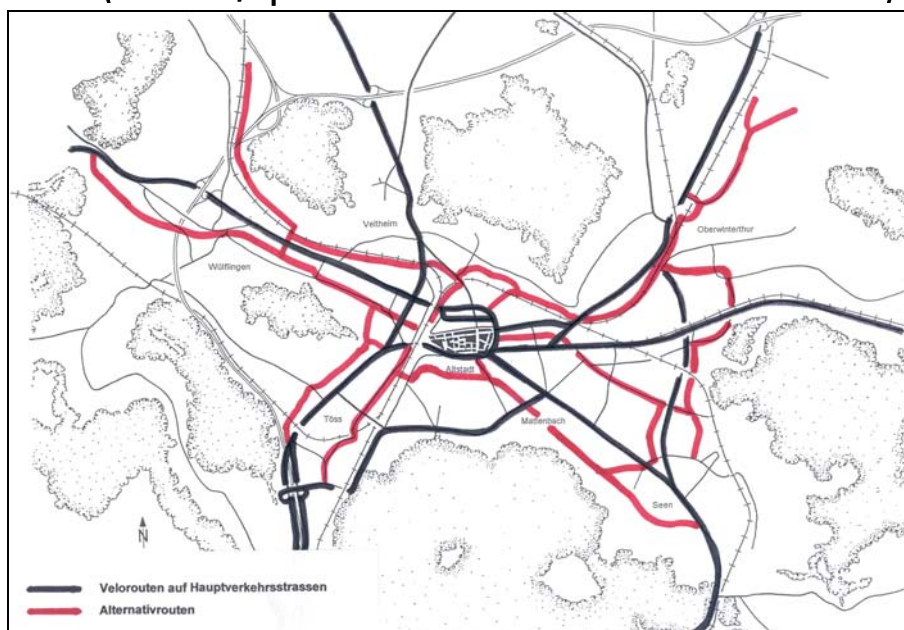


Fig. 5 Mise en évidence des itinéraires parallèles (à l'écart du trafic, en rouge) à Winterthur  
Source : Department Bau, Winterthur, 2003

Le cycliste évolue dans un environnement plus ou moins adapté aux déplacements à vélo. Plus que les autres usagers de la route, le cycliste est sensible à l'environnement extérieur : niveau de bruit, qualité paysagère, monotonie du parcours, danger de circulation. Cet indice évalue la qualité des parcours cyclables. L'expérience montre que pour inciter les non-cyclistes à l'usage du vélo, il est indispensable de proposer un réseau d'itinéraires de grande qualité, à l'écart du trafic (p.ex. "voies vertes"). La présence de tels itinéraires de qualité est en outre indispensable pour le cyclotourisme.

#### Questions-guides pour l'évaluation

*Comment sont traitées les rues où le volume de trafic et/ou la vitesse est dissuasive pour le cycliste ?*

Les rues avec plus de 15'000 vhc/j, les rues où la vitesse effective est supérieure à 50 km/h, les rues avec quatre voies de circulation, les rues sans possibilité de tourner-à-gauche sont inhospitalières pour le cycliste.

En fonction des conditions locales, l'assainissement de l'axe (réduction du nombre de voies, abaissement des vitesses, introduction de tourner-à-gauche, multiplication des traversées piétonnes, aménagement paysager) s'impose pour pouvoir intégrer les cyclistes.

La présence ou non d'aménagements cyclables, le traitement de la séparation du cycliste et du trafic routier, permettent d'évaluer la "cyclabilité" des grands axes routiers.

***Est-ce que les habitations et les activités situées le long de ces rues concernent une part importante de population, d'emplois ou de clients ?***

Il faut évaluer l'enjeu de ces axes pour le cycliste. S'agit-il d'itinéraires lisibles et directs dans l'agglomération, les activités riveraines sont-elles de gros générateurs de déplacements ? En fonction de la réponse à ces questions, le cycliste doit être pris en compte sur l'axe, sur un itinéraire parallèle, voire sur les deux itinéraires.

Instruments :

Carte des aménagements cyclables, charges de trafic routier, relevés du niveau sonore OPB<sup>8</sup>, accidentologie, données de population et d'emploi sur base hectométrique.

***Quels sont les parcours d'une grande qualité paysagère ou sonore ?***

Cette question permet de dresser la carte en positif de la commune. Elle renvoie aussi aux mesures d'embellissement de la commune. Si ces itinéraires de qualité sont un peu cachés, qu'est-ce qui est fait pour qu'ils soient connus des non-cyclistes ?

---

<sup>8</sup> Le niveau sonore a été utilisé par la méthode néerlandaise Fietsbalans (cf. Annexe 1) pour évaluer l'attractivité du réseau cyclable. Il est cependant corrélé positivement avec la taille de la ville (Borgman, 2003).

## Exemples



Fig. 6 Piste cyclable bidirectionnelle des quais de l'Arve

### *En bidirectionnel, au plus proche de la rivière*

A Genève, les quais de la rive droite de l'Arve ont d'abord été équipés d'une piste cyclable unidirectionnelle entre le trottoir et le stationnement, dans le sens de circulation. En 2008, la transformation de l'aménagement en piste bidirectionnelle (fig. 6) a permis de créer l'ossature d'un **itinéraire majeur hors trafic en centre-ville**, reliant Carouge, Plainpalais, et le quartier de la Jonction.



Fig. 7 Cheminement cyclable Liestal - Bubendorf (source : Tiefbauamt BL)

### *Des aménagements cyclables en campagne éclairés la nuit*

Les aménagements doivent être cyclables **même de nuit**. A Bâle-Campagne, les itinéraires cyclables hors des axes routiers, qui ne bénéficiaient pas de l'éclairage public, ont été éclairés ponctuellement (une lampe tous les 70m), pour renforcer la sécurité "subjective" et permettre l'orientation des cyclistes noctambules.

## Exemple à améliorer



Fig. 8 Piste cyclable bidirectionnelle du quai Perdonnet à Vevey (2002, peu de changement depuis)

Les **quais de Vevey** offrent une qualité de déplacement indéniable pour les mobilités douces, avec un panorama exceptionnel. Savoir profiter des atouts paysagers de la localité pour en faire bénéficier les cyclistes devrait être un principe d'aménagement. L'exemple de Vevey (photo) montre que des mesures favorables peuvent être prises, même avec des moyens très limités. Une étape ultérieure d'aménagement serait néanmoins nécessaire pour que le vélo soit du côté promenade et non du côté route.

## Idées fortes

**Marquer l'entrée dans la localité et modérer le trafic** : renforcer les éléments traversant la route principale (passages piéton, revêtement au sol, végétation, etc.) aménager des portes d'entrée de localité.

**Aménager des "itinéraires phares"**, en collaboration avec les communes voisines et les services cantonaux : les localités seront reliées les unes aux autres par des itinéraires de grande qualité paysagère, qui pourront se prolonger jusqu'aux agglomérations proches et être balisées comme itinéraires d'importance locale, voire régionale.

## 4.5 Indice 5 : L'image du vélo

Les qualités et l'image du vélo comme moyen de déplacement ne sont pas suffisamment mises en valeur, surtout si on les compare avec l'image de la voiture, qui bénéficie du "matraquage" publicitaire des constructeurs automobiles... Comment renverser cette situation ? Comment montrer une volonté politique de changer les priorités ? Quels exemples mettre en évidence ? Comment obtenir un effet multiplicateur ?

### Questions-guides pour l'évaluation

*Quelles sont les personnalités (leaders d'opinion) qui utilisent régulièrement le vélo ?*



Fig. 9 Adolf Ogi, ex-conseiller fédéral, à vélo devant les Nations Unies à Genève

La présence, dans la commune ou dans les médias, de personnalités publiques utilisant le vélo au quotidien (en Suisse romande, on peut citer Yves Christen, Roger Nordmann, Gilles Petitpierre) peut initier une dynamique autour du vélo. L'élu responsable de la politique cyclable de la commune devrait montrer l'exemple.

*Quels sont les moyens d'information et de communication mis en place par la commune pour la promotion du vélo ?*

Du site internet à la carte des itinéraires cyclables, de la subvention à l'achat d'un vélo (électrique) au financement de cours de conduite, du stand d'information à l'organisation de conférences, les communes ont une panoplie de moyen pour favoriser l'usage du vélo qu'il s'agit de recenser et d'évaluer.

***Comment sont associés les médecins, l'office du tourisme, les responsables d'activités scolaires ou parascolaires à l'usage régulier du vélo ?***

Une campagne de communication autour du vélo devrait avoir comme vecteurs d'information le monde de la santé, le tourisme et les écoles. L'office du tourisme doit distribuer un plan des itinéraires cyclables. Les médecins généralistes et les centres médico-sociaux doivent encourager la pratique régulière du vélo. Les écoles doivent mettre en place des "plans de mobilité d'établissements scolaires" incitant les écoliers à aller à pied et à utiliser le vélo.

***Quelles actions de promotion sont développées au sein des entreprises ?***

Les plans de mobilité d'entreprise doivent contenir un volet de mesures pour inciter les employés à la pratique régulière du vélo.

Partenaires impliqués :

Elus, personnalités, écoles et parascolaire, offices du tourisme, employeurs et employés des entreprises, sociétés de développement, Agenda 21 local.

Stratégie d'intervention :

Via les plans de mobilité : le rôle des collectivités doit être de demander systématiquement des plans de mobilité d'entreprise prenant en compte la mobilité douce.

## Exemples à suivre

**Promouvoir la santé et se déplacer à vélo**, deux objectifs qui vont de pair ! Ce constat a motivé la Ville et le canton de Genève à assurer une distribution de la carte des aménagements cyclables par des médecins et des pharmacies de Genève. Ce projet a obtenu le soutien de l'Office fédéral de la Santé Publique et de la Fondation pour la Promotion de la Santé. 14'000 cartes cyclables ont ainsi été distribuées par les professionnels de la santé. Les cartes étaient généralement disposées dans les salles d'attente, et 30% des médecins s'en sont servi pour parler des bienfaits d'une activité physique régulière à leurs patients.

A Genève, la Fondation des services d'aide et de soins à domicile (FSASD) a mis au point un **plan de mobilité d'entreprise** pour inciter le personnel médico-social opérant des consultations à domicile à utiliser le vélo et les transports publics. Un responsable de la mobilité a été engagé pour aider ces professionnels à choisir leurs itinéraires et mieux se déplacer au quotidien.

Les cyclistes, **une clientèle d'intérêt**. De nombreux offices de tourisme et établissements hôteliers (p. ex. à Stein-am-Rhein, sur la route "La Suisse à Vélo") commencent à miser sur le cyclotourisme. En effet, par rapport aux cars touristiques, les cyclotouristes sont une clientèle qui génère beaucoup plus de retombées économiques (consommation dans les commerces, et nuitées dans les lieux touristiques).

## Idées fortes

Toutes les entreprises réfléchissent à leurs déplacements occasionnés.

En collaboration avec l'office du tourisme et le journal d'information locale, la commune mettra à disposition des habitants et visiteurs de la région **un petit recueil des itinéraires cyclables et balades** reliant les points d'intérêt touristiques et les zones d'activités de la région.

Organiser une **journée du vélo**, en associant écoles, secteur touristique, monde de la santé, entreprises et personnalités (élus, artistes, sportifs).

Développer une **manifestation Slow up** dans la région ([www.slowup.ch](http://www.slowup.ch)).

## 4.6 Indice 6 : La transmission d'une "culture vélo"

Cet indice a pour objectif de s'interroger sur le processus d'apprentissage du vélo et son intégration dans les modes de vie. Quand et comment l'usage du vélo est-il enseigné ? Quels sont les facteurs qui permettent d'ancrer l'usage du vélo dans une pratique simple et naturelle ? Ces questions portent aussi bien sur la période d'enfance que sur une redécouverte des bienfaits du vélo pour l'adulte ou les personnes d'un certain âge.

Un soin particulier doit être apporté à la mise en confiance pour ceux qui envisagent de réessayer le vélo aussi bien pour les loisirs que pour les activités quotidiennes.

### Questions-guides pour l'évaluation

#### *Les enfants peuvent-ils aller à l'école à pied ou à vélo seuls ?*

Il s'agit ici d'évaluer à quel point les conditions de circulation au sein de la commune permettent aux enfants d'aller seuls à l'école, à pied, à vélo, ou en trottinette : itinéraires sécurisés à l'écart du trafic, traversées des grands axes surveillés, distances raisonnables, balisage des accès aux bâtiments scolaires.

#### *Pour les enfants : quelles sont les mesures prises pour favoriser l'utilisation du vélo au sein des familles, des écoles, des associations ou des organismes de loisirs ?*

On peut identifier plusieurs offres d'éducation au vélo pour les jeunes : cours dispensés dans les écoles par la police (éducation routière), cours facultatifs organisés par les associations de parents d'élèves, séjours ou excursions à vélo (p. ex. scouts) etc.

#### *Pour les adultes : quels moyens sont mis à disposition pour ceux qui envisagent d'essayer le vélo dans la vie quotidienne ?*

De façon générale, un certain nombre d'infos devrait être regroupé : localisation des prêt/location/vente de vélos, cours vélos organisés dans la région, informations pratiques (matériel, itinéraires cyclables, etc.). Un tel service d'information est particulièrement utile pour les nouveaux arrivants dans la commune.

#### Partenaires impliqués :

Elus, employés communaux, enseignants, animateurs socio-culturels, parents et associations.

#### Stratégie d'intervention :

Soutien communal aux associations pouvant favoriser l'utilisation du vélo (association de parents d'élèves désirant organiser des cours de conduite, ass. culturelles et de quartier, association représentant les usagers cyclistes). Soutien à un audit cyclable sur la sécurité aux abords des écoles ou dans les zones résidentielles.

## Des exemples à suivre

### *Cours de conduite à vélo*

Dans plus de 30 localités en Suisse, des cours de conduite à vélo sont organisés. Ils sont destinés aux enfants débutants (dès 6-7 ans) et aux adultes qui désirent se (re)mettre à pédaler en toute confiance. Les règles de la circulation y sont rappelées et des exercices pratiques s'effectuent dans un environnement protégé. Les participants apprennent ensuite à rouler dans la circulation en sécurité. Les cours ont débuté en 1992 à Bâle, et ont tout de suite connu un grand succès. Le succès des cours pour adultes prouve qu'il est nécessaire de prendre en compte leurs craintes, souvent liées à l'équilibre ou au trafic routier, et qu'il est possible de surmonter ces peurs par un programme approprié. > [www.pro-velo.ch](http://www.pro-velo.ch)

*De nombreux obstacles psychologiques ou pratiques se posent pour les adultes qui envisagent de réessayer le vélo.*

*Pourquoi ne pas disposer d'une personne qui puisse conseiller sur demande par rapport à des questions comme celle du choix du vélo, des contraintes vestimentaires, de la mise en confiance sur des parcours, etc... Quand on se lance dans une nouvelle pratique, il est important d'être "coaché" par un pair.*



Fig. 10 Bike to work/A vélo au boulot : des employés jouant le jeu, à Zurich (source : PRO VELO)

### *Bike to work, ou la motivation par les collègues*

En 2006, l'association PRO VELO a lancé le projet Bike to work pour inciter les employés d'entreprise à s'y rendre à vélo. Depuis lors, plus de 1000 entreprises jouent le jeu, qui consiste à former des équipes de 4 personnes utilisant le vélo tous les jours durant le mois de juin.

## Idées fortes

**Les écoles organisent une journée du vélo** (enfants de 10-11 ans) où plusieurs thèmes pourront être abordés conjointement : éducation routière et règles de la circulation, santé par le mouvement et prévention de l'obésité, habileté et adresse (jeux), lecture de cartes et choix d'itinéraires, identification par les écoliers des problèmes d'accès à l'école, ...

Un **"ramassage scolaire" à vélo** organisé par les parents d'élèves (vélobus, sur le modèle du pedibus).

## 4.7 Indice 7 : Le management et le suivi

Si l'on veut renforcer l'usage du vélo, les mesures qui contribuent à son développement doivent être planifiées. Un programme d'action et d'information doit être régulièrement établi et les résultats de ces actions doivent être quantifiés, mesurés, contrôlés.

### Questions-guides pour l'évaluation

*Les autorités ont-elles défini un programme d'action et d'information en faveur du vélo ? Ce programme est-il rendu public ?*

Cette question permet de mesurer l'impulsion politique qui est donnée au développement du vélo. L'existence d'objectifs et leur transposition en actions concrètes est une condition de base au développement du vélo. La nature des actions dépend bien sûr des conditions locales. Le fait d'annoncer publiquement des priorités grâce à un programme d'action garantit un meilleur engagement politique et une meilleure mobilisation des services de la commune en faveur du vélo.

*Quels sont les services de la commune qui interviennent dans la politique cyclable ?*

Une politique cyclable déploie tous ses effets lorsque les services techniques améliorent le réseau de rue en intégrant les besoins des cyclistes, lorsque le service d'urbanisme construit une ville de proximité, lorsque les responsables des écoles utilisent le vélo comme un facteur de formation et d'éducation, lorsque le délégué à l'énergie inclut la mobilité dans l'analyse de la consommation d'énergie, etc.

*Comment l'évolution du trafic cyclable est-elle mesurée ?*

La commune fait-elle régulièrement des comptages de trafic cycliste ou des enquêtes ? Quelle relation y a-t-il entre les résultats de ces comptages et les mesures prises en faveur des cyclistes ?

*Comment sont gérés les perturbations et points faibles du réseau ?*

Les perturbations et points faibles du réseau cyclable nécessitent un système de prise en charge efficace, à même de répondre le plus rapidement possible au problème, d'en assurer le suivi et d'informer les usagers sur le stade de résolution du problème. Y a-t-il un processus de prise en charge des demandes et annonces de problèmes ?

### Idées fortes

**Un responsable vélo par commune** : un cahier des charges (temps partiel à plein temps selon la commune) pour un poste d'employé municipal sera créé, afin d'assurer le suivi des projets, la planification, les mesures d'évolution du trafic, et afin de recueillir les suggestions et critiques des usagers.

Au moins une fois par année, **un atelier réunit tous les responsables** de services de la commune pour imaginer des solutions favorisant les déplacements à pied et à vélo.

## 4.8 Indice 8 : Les ressources de la politique vélo

Pendant des dizaines d'années, des crédits très importants ont été alloués à la construction routière. Si l'on veut rétablir un équilibre en faveur de l'écomobilité il est nécessaire de consacrer pendant 10 à 20 ans plus de moyens financiers et humains aux déplacements alternatifs à la voiture plutôt qu'à ceux de la voiture. Ce changement doit d'ailleurs s'opérer aussi bien sur le réseau communal que cantonal.

### Questions-guides pour l'évaluation

*Quels sont les moyens humains et les partenariats dont dispose la commune pour développer le vélo ?*

Sur le plan des ressources humaines, la commune développera les actions suivantes :

- la création d'un poste de responsable vélo,
- la formation continue des services techniques (ou non techniques) pour une meilleure prise en compte du vélo,
- l'intervention d'un auditeur ou d'un expert extérieur pour dynamiser les ressources communales et favoriser de nouvelles pratiques en faveur du vélo,
- le développement d'actions en partenariat (santé, tourisme, environnement, sport, etc.).

*Quel est le budget communal (respectivement cantonal) alloué à l'ensemble des modes de déplacement ? Dans ce budget, quelle est la part consacrée au vélo ?*

Il serait bon que les communes, quelles que soient leur taille, ainsi que les cantons, disposent d'indicateurs financiers mesurant les investissements liés aux mobilités douces. Sur 10 ans, si l'on veut infléchir la politique en faveur des déplacements écomobiles, ces investissements devraient nécessairement augmenter et prendre une part plus importante dans le budget "mobilité" de la commune ou du canton.

### Partenaires, forces à mobiliser

Elus, administration, communes voisines, Canton, Confédération, "sponsors-partenaires" (santé, tourisme, environnement, sport) Agenda21.

### Cadre d'intervention

Communal, cantonal, régional, national

## Idées fortes

**Etablir un "compte mobilité"** : la commune s'attachera à synthétiser les données budgétaires et les dépenses effectives pour les différents modes de déplacement. Cela permettra de :

- prendre conscience des éventuelles disproportions entre les financements des modes de déplacement,
- permettre un rééquilibrage du financement des projets liés au vélo et aux mobilités alternatives à la voiture,
- disposer d'éléments financiers solides pour entamer le dialogue avec des partenaires qui pourront co-financer le développement d'une politique cyclable.

**Une aide au développement du vélo pour les communes** : la Confédération et les cantons doivent pouvoir appuyer les communes qui souhaitent améliorer leur politique cyclable. Cela en termes de compétences : dans un premier temps, l'OFROU doit poursuivre son travail de publication de guides de recommandation en faveur du vélo et des modes doux en général ; dans un deuxième temps, un service de conseils aux communes ("hotline") pourrait être créé, peut-être à l'initiative de la Conférence Vélo Suisse, organisme le mieux à même d'évaluer la pertinence de ce service, et cas échéant de le mettre en oeuvre. Le soutien financier aux projets vélos des communes peut prendre diverses formes : dans les agglomérations bénéficiant du fonds d'infrastructure, les cantons (par leur projet) et la Confédération (par l'analyse des projets) devraient faire en sorte que les projets d'agglomération permettent aux habitants de toutes les communes de se déplacer à vélo. Hors projets d'agglomération, des dispositifs sont encore à trouver pour encourager le développement de politiques vélo communales, les schémas vélo n'ayant pas force légale et le financement d'infrastructures n'entrant pas dans la nouvelle politique régionale, à l'exception des infrastructures touristiques.

**Le cofinancement du stationnement vélo** : les commerces et services ouverts au public prendront conscience qu'une bonne part de leurs clients utilise le vélo. D'entente avec la commune, ils participeront à la mise à disposition des infrastructures de stationnement (arceaux, abris) à proximité de l'entrée des commerces, accessibles facilement et à toute heure depuis le domaine public.

## 4.9 Synthèse

Le tableau ci-dessous propose une vue synthétique des indices et de leurs liens avec les différents domaines de l'action publique (cf. 3.2). On constate que les indices touchent plusieurs domaines, et inversement, que ces domaines peuvent être très largement inscrits dans les multiples stratégies d'intervention du développement du vélo.

Le développement du vélo est donc une problématique à appréhender au sens large, en tenant compte des interactions entre les différents domaines de l'action publique et des acteurs associés à la politique cyclable (cf. fig. 12).

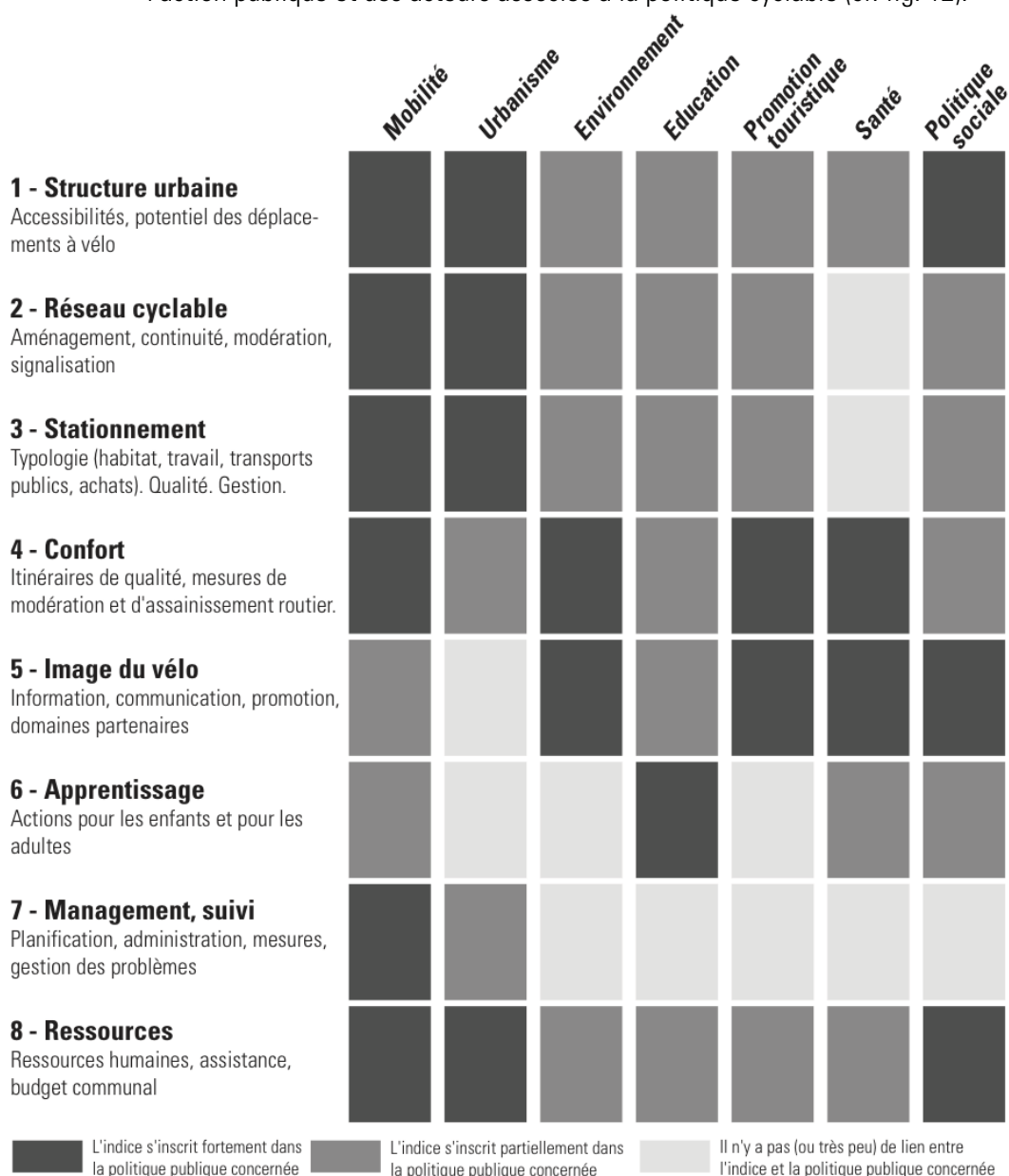


Fig. 11 Les indices et les domaines d'action publique associés

## 5 Conclusion et suites possibles

### Le développement du vélo n'est pas qu'une question d'infrastructure

La politique cyclable est une politique globale qui concerne plusieurs domaines de l'action publique : urbanisme, mobilité, environnement, santé, social, éducation. Son évaluation est donc une démarche qui ne devrait pas se restreindre à l'analyse des infrastructures mises en place pour les cyclistes ou à l'accroissement du trafic mesuré. Les 8 indices présentés ici tentent de répondre au besoin d'évaluation des différents domaines dans lesquels se déploie la politique cyclable.

### Coordonner l'évaluation au niveau national

A partir des résultats de ce rapport, le domaine Mobilité Douce de l'OFROU pourra mettre en œuvre un projet d'aide aux communes pour la réalisation de leur programme de développement du vélo. Les 8 indices présentés pourront servir de base pour l'évaluation de l'état du développement du vélo dans les communes (à l'aide d'un tableau-guide évoqué au point 3.1), mais pourraient également être utilisés dans un cadre plus large, par exemple pour évaluer les mesures vélo des projets d'agglomération. Le cadre légal reste cependant à aménager afin que les cantons et la Confédération puissent soutenir efficacement le développement du vélo.

### Définir les modalités d'appui aux communes

Plusieurs partenaires extérieurs peuvent aider la commune à mettre en œuvre sa politique cyclable. Il s'agit

- des organismes et actions visant à favoriser les mobilités douces, par exemple le programme national SuisseEnergie, les Agenda21 pour le développement durable au niveau des communes, les programmes de santé publique. Leur rôle est
  - d'apporter des arguments scientifiques à la nécessité de développer le vélo,
  - d'offrir un soutien financier pour certaines actions de développement,
- des experts (bureaux d'études), dont le rôle est de
  - donner des exemples de "bonnes pratiques"
  - proposer des solutions aux problèmes complexes ou techniques
  - établir un "plan vélo" (réalisations à prévoir) ou plus généralement un plan des déplacements pour la commune.

## Clarifier le rôle des différents acteurs dans l'évaluation des politiques de développement du vélo

Les différents types d'acteurs identifiés (cf. 2.1) interviennent à des stades et sur des objets précis de la politique cyclable. Le tableau ci-dessous (fig. 12) présente les rôles des différents acteurs ainsi que les indices sur lesquels ils agissent prioritairement (indices décisifs) et dans une moindre mesure (indices secondaires).

A chaque indice correspond un ou plusieurs groupes d'acteurs, dont il faudra analyser l'action lors de l'évaluation de la politique cyclable.

Une fois que ces différents acteurs sont identifiés (voir la rubrique "Partenaires impliqués" des chapitres 4.1 à 4.8) il est ainsi plus facile de construire une politique cyclable, et également de procéder à son évaluation en intégrant les acteurs compétents.

<b>Acteur</b>	<b>Description</b>	<b>Indices décisifs</b>	<b>Indices secondaires</b>
<b>Elus</b>	Autorités politiques en charge des dossiers transport, aménagement du territoire, justice ou police. Au niveau communal. (Cantonal peut aussi être décisif) Le poids des élus est très important pour faire avancer une idée, un projet, une orientation dans le développement urbain et le développement du vélo	Structure urbaine (indice 1) Ressources humaines et financières (indice 8) Management et suivi (indice 7) <i>Politique de mobilité</i>	Agrément - Confort (indice 4) Configuration du réseau cyclable (indice 2) Interfaces - Stationnement (indice 3) Image du vélo (indice 5)
<b>Administration</b>	Autorités administratives des services de transport, aménagement du territoire, police, voirie. Au niveau communal Contrôle de l'application, la réalisation des projets. Suivi des dossiers. Développement du réseau.	Configuration du réseau cyclable (indice 2) Interfaces - Stationnement (indice 3) Agrément - Confort (indice 4) Ressources humaines et financières (indice 8) Management et suivi (indice 7)	Structure urbaine (indice 1) Image du vélo (indice 5) Transmission d'une culture vélo (indice 6)
<b>Projeteurs</b>	Architectes, ingénieurs, urbanistes, économistes en charge de projets de construction (habitat, activité, réseaux). En collaboration avec les services administratifs concernés, ils s'attachent à la réalisation du plan d'aménagement et plan des déplacements. Evaluation externe, possibilité de consulting.	Configuration du réseau cyclable (indice 2) Interfaces - Stationnement (indice 3) Agrément - Confort (indice 4)	Structure urbaine (indice 1) Management et suivi (indice 7)
<b>Groupes de pression</b>	Groupes organisés autour d'une idéologie, d'une image de la ville (PRO VELO, TCS, VCS-ATE, commerçants, ...) Agissent en général lorsque le projet de ville (ou un projet d'aménagement particulier) est contraire à leurs intérêts propres.	Structure urbaine (indice 1) Management et suivi (indice 7) <i>Politique de mobilité</i>	Structure urbaine (indice 1) Configuration du réseau cyclable (indice 2) Interfaces - Stationnement (indice 3) Agrément du déplacement (indice 4)
<b>Groupes concernés</b>	Groupes utilisant le vélo pour leurs projets ou intérêts (monde de la santé, tourisme, CFF, ...). Relais "vélo" auprès de la population. Sensibilise la population à l'usage du vélo par un angle original. Favorise le style de vie à vélo (le "vélo-cool", "-sport", "-bien-être", "-respectueux de l'environnement", etc.).	Image de marque et intégration dans les modes de vie (indice 5) Transmission d'une culture vélo (indice 6)	Agrément - Confort (indice 4)

Fig. 12 Les acteurs de la politique cyclable et leurs domaines d'intervention

## **Le rôle de l'expert : de l'assistance à l'évaluation**

L'expert (généralement un "projeteur", cf. fig. 12) est mandaté par la commune (ou la ville, ou le canton), et peut intervenir à divers stades du développement de la politique cyclable.

Son champ d'action est variable : assistance ponctuelle pour le programme de développement du vélo piloté par la commune, prise en charge de certains aspects du programme (définition d'itinéraires, mise en place d'ateliers pour les techniciens locaux), définition du programme de développement. En amont, il pourra valider les étapes du développement à mettre en œuvre (programme d'action) et en aval, il pourra réaliser l'évaluation de la politique cyclable de la commune.

En plus de nécessaires compétences techniques, l'expert-évaluateur doit avoir des compétences en analyse des politiques publiques, et un talent d'animateur pour susciter les contacts et enthousiasmer les réticents.

Le rôle de l'expert est plus qu'un simple appui pour les communes ne bénéficiant pas de ressources pour mener la politique en interne : étant donné sa position extérieure et sa connaissance de contextes différents, il fait preuve du recul nécessaire pour une (ré-)orientation de la politique cyclable des communes.

## **Les 8 indices : pour l'évaluation et pour l'action**

Les 8 indices ont été conçus comme des guides facilitant l'évaluation de la politique cyclable. Par leur ambition de couvrir les différents domaines d'intervention de la politique cyclable, ces 8 indices peuvent également servir de base au lancement d'un programme de promotion du vélo dans les localités qui en sont encore dépourvues.

# Bibliographie

## Benchmarking vélo, méthodes d'évaluation

Altermodal (2002), *Gestion des déplacements urbains. Evaluation de l'axe d'expérimentation : Le vélo et la pratique du vélo en ville*, Document final de la Recherche 00/055/M PREDIT, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, DRAST – Mission Transports, Paris, mars 2002.

Arbeitsgemeinschaft FFS&G (1998), *Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen : ein Zwischenbilanz*, Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr, Nordrhein-Westfalen. (rapport)

ASPERGES T. (2000), *BYPAD : a benchmarking instrument for local cycling policy*, Commission Européenne, Bruxelles. (article)

van BOGGELLEN O., BORGMAN F. (2000), *Benchmarking by the Dutch Cyclists' Union : the Biking Balance*, Dutch Cyclists' Union, Utrecht. (article)

BORGMAN F. (2003), *The Cycle Balance: benchmarking local cycling conditions*, in Rodney Tolley (ed.), *Sustaining sustainable transport: planning for walking and cycling in urban environments*, Cambridge (UK), Woodhead Publishing Limited. (article)

Citec Ingénieurs conseils (2003-2005) *Audit de la politique cyclable de Genève*, questionnaire BYPAD, et *Synthèse de l'audit de la politique cyclable de Genève*, démarche BYPAD.

Institution of Highways & Transportation (1998), *Guidelines for Cycle Audit and Cycle Review*, IHT, Londres. (rapport)

GASSER Ph., BARBEY J. (2001), *Benchmarking Cycling In Small Swiss Towns and Villages*, Roland Ribí & Associés SA, Velo-city 2001 Edinburgh-Glasgow (synthèse conférence)

GASSER Ph. (1999), *Successful strategies to increase bicycle traffic in Geneva*, Roland Ribí & Associés SA, Velo-City 1999, Graz-Maribor. (synthèse conférence)

OCDE (2000), *Les méthodes d'analyse comparative dans les transports : méthodologies, applications et données nécessaires, Synthèse des débats et conclusions*, Conférence OCDE 22-23 novembre 1999. (synthèse conférence)

VELO MONDIAL (2001), *National Cycling Policy Benchmarking Program NATCYP, Stage I*, Final report, 31.12.2001. (rapport)

## Etudes et expériences vélo

LAFERRERE G., Les politiques cyclables en Europe : tour d'horizon des politiques nationales, CERTU, 2001.

DAVIES D.G. et al. (19??), *Attitudes to cycling : a qualitative study and conceptual framework*, TRL Report n°266, Crowthorne. (article)

DEKOSTER J., SCHOLLAERT U. (1999), *Cycling : the way ahead for towns and cities/Fahrradfreundliche Städte: vorwärts im Sattel*, European Commission DG XI, Bruxelles. (rapport)

GART (2000), *Bonnes pratiques pour des villes à vivre : à pied, à vélo...*, GART/ADEME/CERTU/EDF, Paris. (rapport)

LAMBERT B. (2004), *Cyclopolis, ville nouvelle : contribution à l'histoire de l'écologie politique*, Ed. Georg, Genève.

Netzwerk Langsamverkehr/Réseau piétons-vélos (1998), *Fussgänger- und Veloverkehr : Potentiale – Massnahmen – Strategien/Les déplacements à pied et à vélo : potentialités – mesures – stratégies*, Tagung/Colloque T2 du 6.11.98 NFP/PNR 41. (synthèse conférence)

Netzwerk Langsamverkehr/Réseau piétons-vélos (1999), *Die Zukunft gehört dem Fussgänger- und Veloverkehr/L'avenir appartient aux déplacements à pied et à vélo*, Bericht/Rapport A9, NFP/PNR 41, Berne. (rapport)

Ministry of Transport, (1995), *Cities make room for cyclists, Examples from towns in the Netherlands, Denmark, Germany and Switzerland*, Ministry of Transport, Public Works and Water Management.

Ministry of Transport (1999), *The Dutch Bicycle Masterplan /Der Niederländische MASTERPLAN FIETS, Beschreibung und Auswertung im historischen Kontext*, Directorate-General for Passenger Transport, Ministry of Transport, Public Works and Water Management, The Hague. (rapport)

VALLAR J-P., KERVEILLAN A. (2001), *Politiques en faveur du développement du vélo : bonnes pratiques de villes européennes, état de l'art 2001*, Energie-Cités / ADEME (rapport).

## Guides, méthodes, normes, statistiques

### *Planification fédérale*

OFROU (2002), *Plan directeur de la locomotion douce (projet)*, OFROU, Berne. (rapport)

### *Planification cantonale*

Office des Ponts et Chaussées du Canton de Berne (2004) *Plan directeur cantonal pour le trafic cycliste ("PDC Vélo"), Rapport technique.* (rapport)

### *Guides techniques*

CROW (2007) Design Manual for Bicycle Traffic.

Danish cyclists federation (2007), Bicycle parking manual.

OFROU (2007), *La mobilité douce dans les projets d'agglomération - Aide de travail*, Documentation sur la mobilité douce n°112, Berne.

OFROU (2008), *Conception des itinéraires cyclables*, Guide de recommandations de la mobilité douce n°5, Berne.

OFROU (2008), *Stationnement des vélos*, Guide de recommandations de la mobilité douce n°7, Berne.

### *Normes VSS*

SN 640 060	Trafic des deux-roues légers – bases (1994)
SN 640 064	Guidage du trafic des deux-roues légers sur des routes avec transports publics (2000)
SN 640 065	Trafic des deux-roues légers – Installations du stationnement, détermination du besoin (1996)
SN 640 066	Trafic des deux-roues légers – Installations du stationnement, géométrie et équipement (1996)
SN 640 238	Trafic des piétons et des deux-roues légers – rampes, escaliers et rampes à gradin (2008)
SN 640 240	Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers – bases (2003)
SN 640 246	Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers – passages inférieurs (2006)
SN 640 247	Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers – passages supérieurs (2007)
SN 640 252	Carrefours – guidage des deux-roues légers (1999)
SN 640 829	Signaux routiers – signalisation du trafic lent (2006)
SN 640 212	Conception de l'espace routier – Eléments d'aménagement (2000)
SN 640 213	Conception de l'espace routier – Eléments de modération du trafic (2000)
SN 640 214	Conception de l'espace routier – aménagement de surfaces routières colorées (2009)

### **Articles techniques**

BARBEY J. (2008), *Chaussées à voie centrale banalisée*, Rue de l'Avenir 3/2008, p.6 (article).

### **Statistiques sur la mobilité**

OFS-ARE (2007), *La mobilité en Suisse, Résultat du microrecensement 2005 sur le comportement de la population en matière de transport*. (rapport)

DOYEN, E., JEMELIN, C., KAUFMANN, V., (2009) *Les boucles de déplacement des Suisses Analyse complémentaire du microrecensement transports 2005*, EPFL, avril 2009. (rapport)

### **Typologies territoriales**

SCHULER M., JOYE D. (1997), *Die Raumgliederung der Schweiz / Les niveaux géographiques de la Suisse*, BfS/OFS, Berne. (rapport)

JOYE D., SCHULER M. (1984), *Une typologie des cantons suisses*, Rapport de recherche n°51, IREC, Lausanne. (rapport)

## **Personnes consultées**

M. Hubert Jaquier, responsable de l'Urbanisme, Ville de Delémont

M. Michel Bloch, responsable de l'Agenda 21, Ville de Vevey

M. Tony Russell, Sustrans

M. Christof Bähler, Canton de Berne

M. Michael Koehn, Bau- und Umweltschutzdirektion, Bâle-Campagne

M. Roger Deneys, député, Canton de Genève

Mme Ursula Lehner-Lierz, velo:consult

M. Claude Morel, Service de l'Aménagement et de la mobilité, Ville de Genève

Mme Barbara Pillonel, Service de l'Aménagement et de la mobilité, Ville de Genève

M. Tim Asperges, BYPAD

Les membres du groupe de suivi de la recherche

1322-N-012-5 / JB-GA / 22.10.2010

# A1 Les outils d'évaluation des politiques vélo<sup>9</sup>

## Des notions de management pour le vélo

Plusieurs organismes sont actuellement en phase d'évaluation des politiques cyclables de localités, régions et pays européens. Les projets ont en commun la volonté d'établir une **méthode d'évaluation standard** pour comparer les actions des localités en faveur du vélo. Les termes de *benchmarking* et de *Total Quality Management (management de la qualité)* sont très souvent employés. Avant de s'intéresser aux projets d'évaluation des politiques cyclables, une définition de ces termes empruntés à la gestion d'entreprise s'impose.

## Benchmarking, Total Quality Management, ou comment améliorer ses performances

**Benchmarking**  
une évaluation par comparaison, un apprentissage par l'expérience des autres.

Le benchmarking (en français, analyse comparative, ou étalonnage) est un outil de gestion d'entreprise destiné à améliorer ses performances en les comparant à d'autres (produits ou entreprises), et en analysant les raisons des différences de performances<sup>10</sup>. Processus dynamique, le benchmarking permet d'apprendre et de s'améliorer en se basant sur l'expérience des autres, et réciproquement, de montrer aux autres ce qui est possible d'améliorer. Les notions de *performance*, *amélioration*, *comparaison*, *compétition* sont donc étroitement liées au concept de benchmarking.

**Total Quality Management**  
l'objectif n'est pas simplement d'analyser les résultats, mais d'évaluer l'intégralité du processus de production.

Le management de la qualité (Total Quality Management) est un processus d'évaluation similaire, qui ne s'intéresse pas uniquement aux résultats de l'entreprise, mais analyse l'intégralité du processus de production, en impliquant tous les acteurs concernés (employés, clients, etc). Le management de la qualité existe depuis une dizaine d'années au sein des grandes entreprises.

Il existe plusieurs modèles d'évaluation basés sur le management de la qualité. Le standard de certification ISO (séries 9000) est peut-être le modèle le plus répandu. C'est un système de contrôle statique, pour lequel des critères (normes) doivent être remplis, en vue de l'obtention d'une certification. Il est généralement effectué en externe, par le biais d'un organisme de contrôle (audit) privé.

<sup>9</sup> Cette annexe a été rédigée dans la première phase de la recherche, en septembre 2000 et a été légèrement actualisée en avril 2002 et en avril 2010.

<sup>10</sup> d'après la définition de la CE, cité in Asperges T. (2000).

Le modèle EFQM (de l'European Foundation for Quality Management<sup>11</sup>) est un standard plus dynamique, où l'auto-évaluation est l'objectif principal. Le modèle EFQM est ouvert, c'est-à-dire que chaque organisation peut l'adapter à ses besoins, en faire une interprétation personnelle, évaluer par elle-même sa propre structure, et, si nécessaire, l'améliorer. L'EFQM a été fondée en 1988 à l'initiative de la Communauté Européenne et de 14 entreprises européennes qui utilisent ce modèle (p. ex. Nestlé, Siemens, Oracle).

## Et pour l'évaluation des politiques de transport ?

Le benchmarking et le management de la qualité sont de plus en plus couramment appliqués à l'évaluation des politiques publiques. La méthode EFQM dispose même d'un modèle spécialement adapté au secteur public.

La Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) a organisé une conférence sur les méthodes d'analyses comparatives dans les transports, dont nous tirons ici les enseignements les plus intéressants :

"l'étalonnage (*benchmarking*) regroupe des pratiques différentes : il peut être conçu comme un simple outil statistique ou comme un véritable levier d'action politique, comme un processus de détermination de standards ou comme un processus d'analyse comparative... (...)

les exemples des cas d'étalonnage réussis font ressortir la possibilité d'obtenir ainsi une amélioration de l'efficacité des entreprises ou des réseaux concernés. Une telle approche permettrait donc, par la recherche et la mise en évidence des «bonnes pratiques», de définir des «bonnes politiques». L'étalonnage, dans sa version analyse comparative la plus complexe, permet véritablement de définir une politique. (...)

Pour atteindre un tel objectif politique, il est nécessaire d'afficher des objectifs quantifiés clairs, mesurables et concrets. A cette fin il est indispensable que les responsables politiques soient impliqués fortement dans l'ensemble du processus d'étalonnage et jouent un rôle d'animation tout au long de ce processus.

Si le rôle d'animation des acteurs politiques apparaît important, c'est surtout un travail d'amélioration et d'uniformisation des statistiques qui est nécessaire aujourd'hui et constitue une première étape indispensable. (...) Cette étape demande en fait un certain effort dans tous les pays sans exception. L'étalonnage nécessite en effet des données claires et uniformisées. Dans tous les cas, l'étalonnage ne peut se faire sans de bonnes données et une bonne analyse.

*de l'outil statistique au levier d'action politique*

*Les bonnes pratiques définissent les bonnes politiques*

*l'implication des acteurs politiques est essentielle*

*uniformiser les statistiques pour pouvoir comparer*

---

<sup>11</sup> <http://www.efqm.org/>

*L'importance d'un organe  
fédérateur pour  
l'établissement d'indicateurs  
pertinents*

En l'état actuel, les données exigent absolument d'être améliorées, les statistiques nationales étant souvent fort médiocres. Au niveau international, la conférence a montré qu'il est possible d'améliorer les statistiques en rationalisant les procédures : diminution du nombre de questionnaires, utilisation d'indicateurs plus pertinents... La collecte de données doit se développer à ce niveau, l'apport de la Commission Européenne et de la CEMT étant essentiel en la matière."<sup>12</sup>

Un projet pilote de benchmarking de systèmes de transport locaux et régionaux a été réalisé par le Service d'Information Européen sur les Transports Locaux (ELTIS) entre 1998 et 1999. L'analyse comparative a nécessité la recherche d'indicateurs pertinents, testés sur une quinzaine de villes et régions européennes, par l'intermédiaire d'un questionnaire. Sur 132 questions posées, 38 indicateurs ont pu être retenus. Les différences de méthode de recensement des données statistiques dans les villes et régions rendent l'uniformisation des données extrêmement difficile : pour permettre une comparaison, l'évolution d'une donnée est un indicateur souvent plus adéquat que sa *valeur propre* (exemple : l'évolution de la part modale entre 1980 et 1990 plutôt que la part modale)<sup>13</sup>.

Notons encore que dans l'évaluation des politiques publiques et de transport, l'objectif du benchmarking est d'améliorer les prestations offertes. Les notions de compétition et de concurrence n'ont ici que peu de valeur.

---

<sup>12</sup> OCDE (2000), Les méthodes d'analyse comparative dans les transports : méthodologies, applications et données nécessaires, Synthèse des débats et conclusions, Conférence OCDE 22-23 novembre 1999.

<sup>13</sup> Cf. <http://www.eltis.org/benchmarking/>  
Un autre projet récemment mis en place en Europe : <http://www.besttransport.org>

## Les projets de "benchmarking vélo"

Plusieurs projets cherchant à évaluer les politiques vélo au sein de villes ou de communes d'Europe sont en cours. Les points communs entre ces projets :

- la possibilité pour les communes de s'auto-évaluer, au lieu d'être "prises en charge" par un organisme d'évaluation externe.
- la volonté de rendre publics les résultats des évaluations, et d'établir un réseau d'échanges, afin que l'expérience acquise dans un lieu puisse servir à d'autres.

### CTC Benchmarking project (Grande-Bretagne)

Ce projet vise à la mise en œuvre d'un modèle de politique cyclable, en utilisant la technique du benchmarking pour mesurer le succès des actions entreprises.

Il est mené par le Cyclists' touring club (CTC, Grande-Bretagne), qui a un rôle d'expert technique, de promoteur et organisateur du projet, tandis que le financement est assuré par la fondation Ashden. Il a débuté en février 2000, et se poursuit sur plusieurs années.

#### *Principaux objectifs*

- développer un réseau de localités dans le but de profiter de l'expérience des autres
- convenir d'une série d'indicateurs de performance mesurables relatifs à la politique cyclable
- identifier les meilleures pratiques par un processus de comparaison
- développer et suivre la mise en œuvre de plans d'actions pour une série de localités
- disséminer et rendre publics les résultats de l'étude

#### *Les indicateurs*

Le **développement d'une série d'indicateurs** de performance est partie intégrante du projet, sur la base de la question :

*qu'est-ce qui marche vraiment pour encourager la pratique du vélo ?*

Le modèle EFQM a servi de base au projet pour mettre en évidence les dix critères principaux qui servent de base à l'évaluation :

- du côté des *inputs* (moyens) : **management, ressources, politique et stratégie**, prise en compte des **besoins des usagers**,
- du côté des *outputs* (actions) : **infrastructures vélo, réduction des dangers, intégration avec les transports publics, promotion et éducation, autres projets et partenariats**
- et les résultats : **monitoring** (contrôle) **et évaluation**

### ***Déroulement du programme de benchmarking***

- 10 localités<sup>14</sup> participent au programme chaque année
- ces localités s'auto-évaluent (sur la base d'une série standard de questions)
- un atelier de 2 jours permet :
  - d'initier la mise en réseau des localités
  - d'élaborer une méthode de mesure de performance (éléments de la politique cyclable évaluables et transférables)
  - de définir la structure du processus d'évaluation
- deux jours de visite sont organisées dans chaque localité qui permettent le *peer review* : les localités invitées évaluent la ville hôte, en identifiant pour chaque critère d'évaluation :
  - les bons exemples à valoriser
  - ce qui n'est pas efficace selon leur propre pratique, ou ce qui peut être amélioré
  - les actions qui peuvent être mises en oeuvre
- l'atelier-bilan rassemble toutes les découvertes, et permet l'élaboration d'un programme d'action pour chaque localité.

Les visites réalisées durant la première année ont permis d'identifier 280 exemples spécifiques. Plus d'une centaine ont été reconnus comme exemples de bonnes pratiques.

Les principaux problèmes/thèmes identifiés :

- disposer de personnel adéquat, et définir un cahier des charges de l'équipe / personne vélo
- veiller à la continuité des itinéraires
- remplacer les infrastructures et aménagements vieillissants
- veiller à l'adéquation du stationnement (localisation, design)
- faire attention aux détails (irrégularités de la chaussée, stationnement sauvage sur les aménagements...)
- prévoir un financement suffisant pour l'entretien de la voirie

La mise en réseau des responsables vélo de chaque commune est profitable.

Des ateliers sur des thèmes plus spécifiques devraient également se constituer.

---

<sup>14</sup> Toutes les localités de Grande-Bretagne peuvent se porter candidates. La sélection tient compte du niveau d'engagement de la ville pour l'amélioration de sa politique cyclable (plans d'action, budget et ressources nécessaires).

***Un point fort du projet : l'évaluation par les pairs***

Le benchmarking nécessite des indicateurs comparables. Or, il est très difficile de disposer de données qui permettent une comparaison.

Le *peer review* (évaluation par les pairs) permet une évaluation qualitative. Les indicateurs pertinents sont précisés par la liste des exemples et idées élaborée par les localités après chaque visite. Les villes donnent une note à leurs pairs pour chaque critère, note qui sera revue au cours de l'évolution du programme.

***Un point faible : peu d'impulsion pour les localités "qui démarrent"***

Le projet ne profite pleinement qu'aux villes qui peuvent déjà prouver d'un engagement fort en faveur du vélo (programme, ressources financières, personnel). Les localités qui n'ont pas les ressources nécessaires pour participer peuvent tout de même avoir accès aux résultats de l'étude (par exemple par la mise à disposition des bons exemples "best practice").

**BYPAD - BicYcle Policy AuDit (EU)**

Le projet BYPAD est un programme de recherche européen, initié par le Directorate General Transport & Energy (programme SAVE II). Il a débuté en septembre 1999. Aujourd'hui BYPAD est un outil d'évaluation des politiques cyclables, qui s'adresse davantage aux grandes villes qui disposent déjà d'une politique cyclable.

***Objectifs***

BYPAD veut développer un instrument d'audit des politiques cyclables, pour

- permettre aux villes d'évaluer la qualité de leur politique cyclable,
- conseiller les villes sur les domaines à améliorer pour le futur,
- permettre à la Communauté Européenne d'entreprendre de nouvelles actions pour la promotion du vélo, dans le cadre d'une politique des transports durable

Les problèmes à surmonter :

- la difficulté de comparer les situations (différences géographiques, urbanistiques, politiques, culturelles...)
- le manque de statistiques qui permettent une comparaison (méthodes de collecte de données différentes)

Les systèmes de benchmarking vélo actuels se basent uniquement sur les résultats (ex: longueur des pistes cycl, part modale, nombre d'accidents) : or, évaluer la politique vélo est bien plus qu'évaluer les résultats. BYPAD propose un approche plus large (Total Quality Management).

### ***Déroulement de l'évaluation***

L'évaluation s'effectue par un interview, à l'aide d'une grille d'entretien comportant une quarantaine de questions traitant principalement de stratégies de développement du vélo (évaluation de politique publique) :

- exigences des usagers
- ligne politique
- stratégie et programme
- gestion des moyens financiers
- gestion du personnel
- projets et actions
- mise en valeur et monitoring

Les réponses (choix multiples) sont classées en 5 niveaux, de l'approche 1 "ad hoc" (pas de réponse ou faible réponse au problème) à l'approche 5 "gestion complexe de la qualité" (actions approfondies et grands efforts pour répondre au problème).

De façon à obtenir une évaluation objective, plusieurs types d'acteurs répondent aux questions : des élus (membre du gouvernement), des employés ou chef des services responsables de la politique vélo (police, transports, urbanisme, environnement) et des représentants d'un groupe d'usagers vélo.

Une centaine de villes ont été évaluées dans 20 pays, parmi lesquelles en Suisse Bâle, Genève, Lausanne et Zurich, ainsi que Gent (B), Graz (A), Troisdorf (D), Birmingham (UK), Ferrara (I), Zwolle (NL), Grenoble (F), ...

## **Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen (D)**

### ***Contexte et objectifs***

Depuis plus de 15 ans, le Land Nordrhein-Westfalen cherche à :

- développer de façon accélérée le réseau cyclable des communes, en couvrant un large territoire
- provoquer un transfert du trafic de proximité vers le vélo, moyen de transport favorable à l'environnement

Le programme "Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen " a été lancé, et un groupe de travail ad-hoc s'est donné pour mission de

- créer un réseau d'information et d'expériences entre les villes,
- proposer des solutions aux problèmes vélo rencontrés,
- faire la promotion des villes cyclables (fahrradfreundliche).

### Actions et résultats

Un rapport intermédiaire publié en 1998 donne le bilan des réalisations pour le vélo de 25 localités du Land (Pulheim, Brühl, Cologne, Troisdorf, p. ex). Aménagements, infrastructures, interfaces et marketing sont présentés, ainsi qu'une présentation des réalisations. Les villes éditent un rapport des réalisations entreprises (images d'aménagements, chiffres parlants) sous le label "Fahrrad freundliche Stadt". L'analyse des mesures et des impacts du programme a été réalisé en janvier 2001. Elle met en évidence plusieurs actions nécessaires pour le développement du vélo et présente les résultats dans ces domaines :

- planifier le réseau cyclable
- améliorer les aménagements
- signaler et guider
- améliorer le stationnement
- améliorer le lien au transport public (bike & ride, vélostations)
- proposer des services aux cyclistes (stations, douches)
- mettre en place une campagne de marketing / relations publiques

Les résultats et enseignements du programme sont analysés sous l'angle de l'utilisation du vélo et celui de la sécurité des cyclistes :

- une importante croissance de la part modale vélo et un recul parallèle de l'utilisation de la voiture. Atteindre des parts modales vélo de 25-30% est un objectif réaliste.
- parallèlement à la croissance du trafic cycliste, un recul du nombre de cyclistes blessés a pu être observé.

### Le calcul du potentiel de report modal

Une étude de la Schweizer Bau Dokumentation approfondie par Altermodal (2002) a permis d'explorer une méthode d'analyse du report modal applicable au vélo. Les dimensions d'analyse (*topographie, public, fluctuations saisonnières, évolution des besoins dans le temps, risques d'accident, accès du site, proximité par rapport au lieu d'échange, transports publics, protection du site contre les intempéries, possibilités de communication par rapport à la ville*) s'appliquent davantage à l'évaluation du potentiel d'accès à vélo pour un site clairement délimité plutôt que pour une commune. Outre la pondération attribuée à ces dimensions, cette méthode offre des perspectives d'analyse intéressantes pour notre recherche :

- il est nécessaire de prévoir un traitement des **coupures urbaines** (rivières, reliefs, voies ferrées, autoroutes) existantes autour du site (passerelles, sous-voies, ou itinéraires de remplacement),
- l'évaluation des **possibilités de communication par rapport à la ville** et à d'autres pôles met en évidence le besoin d'aménagements cyclables sur les axes permettant ces liaisons avec la ville.
- si le **niveau de desserte en transports public** est bon, les possibilités de report modal sur le vélo sont plus limitées.

## Fietsbalans (Pays-Bas)

La Fietsbalans est une méthode d'évaluation des politiques cyclables locales conduite entre 1999 et 2004 par l'association néerlandaise des cyclistes, et financée par le Ministère néerlandais des transports. Elle est basée sur l'analyse de quatre types de données (Borgman, 2003) :

- un questionnaire auprès des autorités locales
- un questionnaire auprès des usagers,
- des données statistiques nationales, et
- des données (temps, distance, volume sonore, vibrations) recueillies par un vélo spécialement équipé pour la collecte de telles mesures ("quick-scan indicator").

Les objectifs étaient de deux ordres :

- encourager les localités à améliorer encore leur politique cyclable (on rappellera que les Pays-Bas enregistrent déjà de très bons taux d'utilisation du vélo), et
- favoriser la reconnaissance des associations cyclistes par les autorités locales comme des partenaires à même d'aider au développement de la politique cyclable.

Les résultats montrent une bonne corrélation entre l'utilisation du vélo et les résultats de l'évaluation, ce qui montre, d'une part, que la méthode d'évaluation est valable, et d'autre part, qu'une bonne politique cyclable est payante en termes d'utilisation du vélo.

## Guidelines for Cycle Audit and Cycle Review

En 1998, l'Institut des routes et transports de Grande-Bretagne a publié un manuel pour l'évaluation des politiques vélo<sup>15</sup>. Il s'agit d'un guide très détaillé, qui met en évidence le processus et les étapes pour mener à bien une évaluation d'une route ou d'un réseau cyclable. Elle s'attache donc essentiellement à analyser le volet "aménagement" (design) de la politique vélo. C'est un document qui sert de référence à de nombreuses expertises, et mérite une attention particulière.

## Etude 'Energie-cités "politiques vélo de villes européennes" <sup>16</sup>

Energie cités est une association de municipalités européennes qui vise à développer des échanges d'information entre municipalités sur les questions liées à une politique énergétique durable (efficacité énergétique, promotion des énergies renouvelables et préservation de l'environnement).

---

<sup>15</sup> Institution of Highways & Transportation (1998), Guidelines for Cycle Audit and Cycle Review, IHT, Londres.

<sup>16</sup> VALLAR J-P., KERVEILLAN A., 2001, Politiques en faveur du développement du vélo : bonnes pratiques de villes européennes, état de l'art 2001, Energie-Cités / ADEME.

L'association a réalisé une étude sur les actions des villes européennes en matière de politique cyclable. 10 villes d'Europe ont été étudiées sous l'angle de la planification, des aménagements réalisés et de la communication/promotion du vélo. Elle constitue une bonne analyse comparative des efforts entrepris dans des villes qui ont déjà un plan de développement du vélo.

### **NATCYP : National Cycle Policy Benchmarking Program (EU)**

La première phase du projet de recherche européen NATCYP s'est déroulé entre avril et décembre 2001. Il visait à comparer et évaluer les politiques cyclables à l'échelle nationale de cinq pays : la République tchèque, l'Angleterre, la Finlande, l'Ecosse et les Pays-Bas. Des indicateurs ont été déterminés, une visite des sites a été organisée pour échanger les expériences, et une compilation des conclusions et recommandations a clôt cette première phase d'étude. La suite du projet prévoit d'associer d'autres pays et d'élargir la thématique en incluant notamment la problématique de la coopération verticale avec les différents niveaux territoriaux (villes, régions).


Annexe A2 Tableau d'évaluation de la ville de Vevey		16'200 habitants		A2	
		Etat: juin 2008			
Indices	Évaluation	Résultat	Remarques		
Structure urbaine	Quelles est la proportion de personnes actives qui travaillent (ou de 1.1 scolaires qui étudient) dans la commune de domicile	😊	49% d'actifs 78% de scolaires 55% de pendulaires (total)	La part d'actifs internes s'élève à 48% pour les déplacements internes à Vevey, et à 50% si l'on ajoute les déplacements internes et vers/de La Tour de Peilz depuis/vers Vevey. Le résultat est comparable à celui de centralités qui ont également un potentiel cyclable, telles qu'Yverdon-les-Bains (56%).	
	Est-ce que tous les quartiers disposent de commerces pour les besoins 1.2 quotidiens dans un rayon de 500 à 1000 m ?	😊	Oui sauf la partie nord des Hauts de Vevey (près de St-Légier)	A noter que la configuration des Hauts de Vevey (zone villa, pas de centralité, pas de mixité) ainsi que le dénivelé rend les déplacements à vélo pour achats/services moins aisés dans ce quartier.	
	Est-ce que les transports publics permettant d'accéder aux principaux 1.3 pôles régionaux d'emploi et de formation sont accessibles à vélo ?	😊	Oui	La gare est facilement accessible et bien centrée par rapport aux besoins des pendulaires/scolaires quittant la commune pour travailler/étudier.	
Configuration du réseau cyclable	Quelle est la longueur de rues aménagées en faveur des 2.1 cyclistes (par type de rues) ?	😊	Env. 10km, dont 2km sur des grands axes. 1/3 des rues sont en "itinéraire conseillé" 2/3 sont soit en "itinéraire conseillé", soit en zone 30	Peu de rues sont aménagées spécifiquement. Toutefois, un tiers des rues sont sécurisées et conseillées, et cette part s'élève à 2/3 si l'on prend en compte les rues en zone 30.	
	Quel est le pourcentage de rues en zone 30 ou en zone de rencontre ? 2.2	😊	Environ 45%.	Le taux est bon. Toutefois, le quartier sud-est de la gare pourrait être davantage modéré.	
	Les traversées des grands axes routiers sont-elles systématiquement 2.3 facilitées pour le cycliste ?	😊	Non, très peu.	A améliorer : traversées des rue du Clos, rue des Chenevières, rue du Simplon, av. Général-Guisan.	
Configuration du réseau cyclable	Les itinéraires cyclables sont-ils continus ? (outil : grille de 300m 2.4	😊	Assez bon maillage du réseau, à développer.	La Veveyse, les voies ferrées et la colline de Charmontey sont toutefois des obstacles à la continuité de certains itinéraires. Il manque également des axes cyclables nord-sud au sud-est de la gare (en traversée des grands axes), et la sécurisation de ces grands axes.	
	Les rues à sens unique sont-elles toutes équipées d'un contre-sens 2.5 cyclable ?	😊	Pas toutes. Bilan : moyen.	Des itinéraires d'accès importants sont ouverts aux vélos dans les 2 sens (r. des Communaux). Il reste des contre-sens à aménager.	
	La continuité des itinéraires cyclables est-elle possible vers les 2.6 communes voisines ?	😊	Bien vers le bas de Corsier et vers La Tour-de-Peilz. Difficile vers Corseaux, et au-delà de La Tour-de-Peilz.	Réseau intercommunal Vevey-Grangettes difficile en traversées de localités	
Stationnement	Quelles sont les conditions d'accueil aux pôles d'échange avec les 3.1 transports publics (stationnement en suffisance, proximité, protection contre le vol, services) ?	😊	Bien mais à développer (capacité, couverts, sécurisation)	Emplacements bien localisés autour de la gare, à proximité des quais. Qualité de l'infrastructure médiocre sans possibilité de sécuriser correctement le vélo. Pas de service vélo supplémentaire à la gare. Capacité suffisante : à évaluer. Projets de couverts à la gare, projet d'achat d'arceaux amovibles.	
	Quelles sont les possibilités de stationnement aux abords des 3.2 commerces et au sein des zones d'activité ?	😊	Emplacements relativement nombreux au centre-ville mais insuffisamment équipés contre le vol. Bâtiment Nestlé : stationnement vélo peu mis en valeur.		
	Comment est intégré le vélo à domicile (facilité et sûreté de 3.3 stationnement devant sa porte) ?	😊	Quelques bons exemples (utilisation de couverts) mais dans l'ensemble difficile, surtout au centre-ville (immeubles anciens)		
	Est-ce que les espaces de stationnement public font régulièrement 3.4 l'objet d'un contrôle et d'un ramassage des vélos abandonnés ?	😊	Délai trop long. Difficile en raison du cadre légal rigide.		

Annexe A2 Tableau d'évaluation de la ville de Vevey		16'200 habitants	A2	
Indices		évaluation	Résultat	Remarques
Confort, paysage	4.1 Quelles sont les rues où le volume de trafic et/ou la vitesse est dissuasive pour le cycliste ?	☹️	Rues à fort/rapide trafic sans itinéraire alternatif : rue des Chenevières, rue du Simplon, d'Italie, carr. Entre-deux-Villes. Pas d'aménagement prévu.	Ces rues sont à aménager en priorité. En 1ère priorité : tronçon Chenevières entre av. Blonay et av. Prairie ; carr. d'Entre-deux-Villes.
	4.2a Est-ce que les habitations et les activités situées le long de ces rues concernent une part importante de population, d'emplois ou de clients ?	!	Oui. Rues situées au centre-ville.	En l'absence de transversales nord-sud, l'accès à/vers ces rues est problématique. Les itinéraires alternatifs (quai Perdonnet, r. des Communaux) ne sont pas facilement accessibles.
	4.3 Quels sont les parcours d'une grande qualité paysagère ou sonore ?	2	2 parcours paysagers : quais du lac (entièrement cyclables) ; quais de la Veveyse (cyclables sauf tronçon pl.Gare - pont de Copet).	
Image du vélo	5.1 Quelles sont les personnalités (leaders d'opinion) qui utilisent régulièrement le vélo ?	☺️	De nombreuses personnalités locales : chefs d'entreprises, responsables de services de la ville, élus, conservatrice de musée.	
	5.2 Comment sont associés les médecins, l'office du tourisme, les responsables d'activités scolaires ou parascolaires à l'usage régulier du vélo ?	☹️	Lien entre Office de tourisme et Vevey roule (mais pas sur le site de l'OT, où Vevey roule n'apparaît pas). Action santé-mouvement auprès des médecins.	
	5.3 Quelles actions de promotion sont développées au sein des entreprises ?	☹️	Nestlé Suisse et Nestlé international commencent à être sensibilisés via l'attrait du vélo électrique.	Tests et démos de vélos électriques soutenus par le département "wellness" et promotion de la santé de Nestlé.
Apprentissage du vélo	6.1 Les enfants peuvent-ils aller à l'école à pied ou à vélo seuls ?	☺️	Ecoles du centre : accès à 90% à pied, en trottinette ou à vélo. Certains quartiers favorables (Hauts de Vevey et nord-ouest).	Les quartiers en zone 30 sont dans l'ensemble favorables.
	6.2 Pour les enfants : quelles sont les mesures prises pour favoriser l'utilisation du vélo au sein des familles, des écoles, des associations ou des organismes de loisirs ?	☹️	Action durant la semaine de la mobilité (matériel à disposition des enseignants) Police	Les actions portent d'abord sur l'incitation à la marche à pied pour se rendre à l'école. Toutefois, le vélo n'est plus jugé comme dangereux et est donc encouragé (p.ex. Chargé de prévention à la Police sensibilisé au vélo).
	6.3 Pour les adultes : quels moyens sont mis à disposition pour ceux qui envisagent d'essayer le vélo dans la vie quotidienne ?	☺️	Cours vélo PRO VELO : 1 cours annoncé en 2008 Plan "Roulez Futé" (Agenda21 / Signalisation). Balades à vélos (parcours verts, historiques) Nouvelle section PRO VELO Riviera.	
Management et évaluation	7.1 Les autorités ont-elles défini un programme d'action et d'information en faveur du vélo ? Ce programme est-il rendu public ?	☹️	Le développement du vélo à Vevey est soutenu par l'Agenda21. En dehors de cette structure, il n'y a pas de "programme" vélo au niveau des services. L'Agenda21 sert de "liant" pour les problématiques mobilité douce.	Progrès : l'urbanisme prend en compte systématiquement le vélo dans les nouveaux aménagements (carrefours, etc.).
	7.2 Quels sont les services de la commune qui interviennent dans la politique cyclable ?	-	cf. ci-dessus	
	7.3 Comment l'évolution du trafic cyclable est-elle mesurée ?		Pas de comptages vélo	
Ressources de la politique vélo	8.1 Quels sont les moyens humains et les partenariats dont dispose la commune pour développer le vélo ?	☹️	Moyens communaux : Poste à 50% Agenda 21, mais dévolu à bien d'autres choses à côté du vélo. Partenariats : Nouvelle association PRO VELO Riviera	
	8.2 Quel est le budget communal (respectivement cantonal) alloué à l'ensemble des modes de déplacement ? Dans ce budget, quelle est la part consacrée au vélo ?	?	Difficile d'estimer en l'absence d'un programme vélo à l'agenda de la politique communale.	

Tableau d'évaluation de la commune de		habitants		A3	
	Indices	Evaluation		Remarques	Réf.
			Résultat		
Structure urbaine	1.1	Quelles est la proportion de personnes actives qui travaillent (ou de scolaires qui étudient) dans la commune de domicile et dans les communes proches ?			p. 23
	1.2	Est-ce que tous les quartiers disposent de commerces pour les besoins quotidiens dans un rayon de 500 à 1000 m ?			p. 24
	1.3	Est-ce que tous les pôles régionaux d'attraction sont accessibles en TP et/ou à vélo ?			p. 24
Configuration du réseau cyclable	2.1	Quelle est la longueur du réseau de rues aménagées en faveur des cyclistes (par type de rues) ?			p. 27
	2.2	Ce réseau est-il continu ?			p. 28
	2.3	Quel est le pourcentage de rues en zone 30 ou en zone de rencontre ?			p. 28
	2.4	Existe-t-il un jalonnement cyclable (signalisation) ?			p. 28
	2.5	Les traversées des grands axes routiers sont-elles systématiquement facilitées pour le cycliste ?			p. 28
	2.6	Des mesures sont-elles prises pour favoriser l'utilisation du vélo en cas de topographie difficile (fortes pentes) ?			p. 28
	2.7	Les rues à sens unique sont-elles toutes équipées d'un contre-sens cyclable ?			p. 29
	2.8	La continuité des itinéraires cyclables est-elle possible vers les communes voisines ?			p. 29
Stationnement	3.1	Quelles sont les conditions d'accueil aux pôles d'échange avec les transports publics (proximité, protection contre le vol, services, capacité) ?			p. 30
	3.2	Quelles sont les possibilités de stationnement aux abords des commerces et au sein des zones d'activité ?			p. 31
	3.3	Comment est intégré le vélo à domicile (facilité et sûreté de stationnement devant sa porte) ?			p. 31
	3.4	Est-ce que les espaces de stationnement public font régulièrement l'objet d'un contrôle et d'un ramassage des vélos abandonnés ?			p. 31
Confort, paysage	4.1	Comment sont traitées les rues où le volume de trafic et/ou la vitesse est dissuasive pour le cycliste ?			p. 33
	4.2	Est-ce que les habitations et les activités situées le long de ces rues concernent une part importante de population, d'emplois ou de clients ?			p. 34
	4.3	Quels sont les parcours d'une grande qualité paysagère ou sonore ?			p. 34
Image du vélo	5.1	Quelles sont les personnalités (leaders d'opinion) qui utilisent régulièrement le vélo ?			p. 37
	5.2	Quels sont les moyens d'information et de communication mis en place par la commune pour la promotion du vélo ?			p. 37
	5.3	Comment sont associés les médecins, l'office du tourisme, les responsables d'activités scolaires ou parascolaires à l'usage régulier du vélo ?			p. 38
	5.4	Quelles actions de promotion sont développées au sein des entreprises ?			p. 38
Apprentissage du vélo	6.1	Les enfants peuvent-ils aller à l'école à pied ou à vélo seuls ?			p. 40
	6.2	Pour les enfants : quelles sont les mesures prises pour favoriser l'utilisation du vélo au sein des familles, des écoles, des associations ou des organismes de loisirs ?			p. 40
	6.3	Pour les adultes : quels moyens sont mis à disposition pour ceux qui envisagent d'essayer le vélo dans la vie quotidienne ?			p. 40
Management et suivi	7.1	Les autorités ont-elles défini un programme d'action et d'information en faveur du vélo ? Ce programme est-il rendu public ?			p. 42
	7.2	Quels sont les services de la commune qui interviennent dans la politique cyclable ?			p. 42
	7.3	Comment l'évolution du trafic cyclable est-elle mesurée ?			p. 42
	7.4	Comment sont gérés les perturbations et points faibles du réseau ?			p. 42
Ressources de la politique vélo	8.1	Quels sont les moyens humains et les partenariats dont dispose la commune pour développer le vélo ?			p. 43
	8.2	Quel est le budget communal (respectivement cantonal) alloué à l'ensemble des modes de déplacement ? Dans ce budget, quelle est la part consacrée au vélo ?			p. 43



## Clôture du projet

 <p>Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra</p>	<p>Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC <b>Office fédéral des routes OFROU</b></p>
<b>RECHERCHE EN MATIERE DE ROUTES DU DETEC</b>	
<b>ARAMIS RPT</b>	
<b>Formulaire N° 3 : Clôture du projet</b>	
établi / modifié le:	28.9.2010
<b>Données de base</b>	
Projet N°:	SVI 200/557
Titre du projet:	Indices caractéristiques d'une cité-vélo
Echéance effective:	28.9.2010
<b>Chef de projet</b>	
Nom:	
Service ou en	
Rue et N°:	
NPA:	
Lieu:	
Canton, pays:	
<b>Textes:</b>	
Résumé des résultats du projet:	<p>La recherche a mis en évidence la validité d'une méthode d'évaluation de la politique vélo à l'usage des communes, et en particulier pour les communes de moins de 30'000 habitants.</p> <p>Cette méthode traite des différents domaines d'intervention de la politique cyclable, structurés autour de 8 indices ou groupes d'indicateurs :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La structure urbaine (mesure du potentiel de déplacements réalisables à vélo)</li><li>2. La configuration du réseau cyclable (continuité du réseau, signalisation, accessibilité des pôles d'attraction)</li><li>3. Les interfaces d'extrémité d'un déplacement à vélo (gestion et disponibilité en stationnement vélo, lié au domicile, aux interfaces de transports publics, aux commerces, aux zones d'activité économique)</li><li>4. L'agrément du déplacement (confort et qualité des itinéraires cyclables)</li><li>5. L'image du vélo (actions d'information, de communication et de promotion)</li><li>6. La transmission d'une "culture vélo" (efforts déployés pour l'apprentissage du vélo et son usage au quotidien, pour les enfants et les adultes)</li></ol>



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,  
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC  
Office fédéral des routes OFROU

	<p>7. Le management et le suivi (programme d'action en faveur du vélo et efficacité de sa mise en oeuvre)</p> <p>8. Les ressources humaines et financières (ressources humaines, partenariats, crédits d'étude).</p>
Atteinte des objectifs:	<p>L'objectif d'une évaluation simplifiée réalisable par les petites et moyennes communes est atteint.</p> <p>L'évaluation couvre toute la typologie de mesures favorables au vélo (contexte territorial, aménagements et infrastructure, qualité, communication, budget et ressources, etc.). De plus, la méthode ne permet pas uniquement l'évaluation, mais propose des solutions pour améliorer la politique vélo.</p>
Déductions et recommandations:	<p>La méthode pourrait être présentée sous forme résumée avec un tableau d'évaluation simple, et être diffusée largement auprès des communes. Cette diffusion de la méthode pourrait s'accompagner d'une comparaison des différentes méthodes d'évaluation des politiques cyclables et de leurs coûts-avantages (p.ex. Bypad, Cité de l'Energie, Villes cyclables...), afin que les communes et collectivités puissent savoir quelle méthode est appropriée pour leur contexte.</p>
Publications:	<p>Communication envisagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation de la recherche au colloque SVI (2011).</li> </ul> <p>Publication envisagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article dans le magazine "Commune Suisse".</li> </ul> <p>Communication réalisée en relation avec les premiers résultats de la recherche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Julie Barbey, "Benchmarking cycling in small towns in Switzerland", Velo-city conference, Edinburgh-Glasgow, sept. 2001.</li> </ul>



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,  
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC  
Office fédéral des routes OFROU

**Appréciation de la commission de suivi:**

*Cette appréciation de la commission de suivi remplace l'ancienne évaluation technique détachée.*

Evaluation:	La recherche met en évidence les conditions particulières du développement des politiques cyclables dans les communes de moins de 30'000 habitants. La méthode proposée, peu quantitative, n'est pas adaptée au benchmarking. Néanmoins, elle permet aux communes de faire une vérification ("check") relativement simple de sa situation dans les différents domaines de la politique cyclable.
Mise en oeuvre:	En général, les communes identifient facilement les problèmes par elles-mêmes, elles sont davantage intéressées aux solutions. L'évaluation de la politique cyclable peut être menée par les communes sans appui extérieur, ou bien avec le soutien d'un expert.
Besoin supplémentaire en matière de recherche :	Analyse comparative des différentes méthodes d'évaluation des politiques cyclables et identification de leurs bénéficiaires principaux (grandes villes, petites communes, agglomérations...).
Influence sur les normes:	Il y a lieu de vérifier si la méthode d'évaluation ne pourrait pas contribuer à enrichir la norme 640 060 et/ou 640 066.

**Président de la commission de suivi:**

Nom:	WÄLTI	Prénom:	Martin
Service ou entreprise :	Büro für Mobilität AG		
Rue et N°:	Hirschengraben 2		
NPA:	3011	Email:	martin.waelti@bfmag.ch
Lieu:	Berne	Téléphone	+41 (0)31 311 93 63
Canton, pays:	Suisse	Fax:	+41 (0)31 311 93 67

**Signature du président de la commission de suivi:**

# Index des rapports de recherche en matière de route

## Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen

### Auszug zur Integration in Schlussberichte (Stand: 4. Quartal 2010)

Bericht-Nr.	Projekt Nr.	Titel	Datum
1288	ASTRA 2006/020	Footprint II- Long Term Pavement Performance and Environmental Monitoring on A1 <i>Footprint II- Langzeit Belag Performance und Umwelt Monitoring an der A1</i> <i>Footprint II- Long terme performance des chaussées et à la surveillance de l'environnement A1</i>	2010
1289	VSS 2005/505	Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen, nationale Umsetzung der EN <i>Affinité entre granulats et bitume, mise en application nationale de la EN</i> <i>Affinity between aggregate and bitumen, national implementation of the EN</i>	2010
1291	ASTRA 2009/005	Fahrmuster auf überlasteten Autobahnen Simultanes Berechnungsmodell für das Fahrverhalten auf Autobahnen als Grundlage für die Berechnung von Schadstoffemissionen und Fahrzeitgewinnen <i>Modèles de conduite sur autoroutes surchargées</i> <i>Speed patterns on congested highways</i>	2010
1293	VSS 2005/402	Détermination de la présence et de l'efficacité de dope dans les bétons bitumineux <i>Bestimmung der Anwesenheit und Wirksamkeit von Haftmittel im Asphaltbeton</i> <i>Determination of the presence and efficiency of adhesion agent in asphalt concrete</i>	2010
1294	VSS 2007/405	Wiederhol- und Vergleichspräzision der Druckfestigkeit von Gesteinkörnungen am Haufwerk <i>Répétabilité et reproductibilité de la résistance à la compression des granulats en vrac</i> <i>Repeatability and Reproducibility of the compressive Strength on the Stack</i>	2010
1295	VSS 2005/305	Entwurfsgrundlagen für Lichtsignalanlagen und Leitfaden <i>Base de projet pour installations de feux de circulation et guide</i>	2010
1298	ASTRA 2007/012	Griffigkeit auf winterlichen Fahrbahnen <i>Adhérence sur les chaussées hivernales</i> <i>Skid resistance of winter road surfaces</i>	2010
1303	ASTRA 2009/010	Geschwindigkeiten in Steigungen und Gefällen; Überprüfung <i>Speed on upgrades and downgrades; revision</i> <i>Les vitesses dans les rampes et les pentes; vérification</i>	2010
622	AGB 2005/106	Rechtliche Aspekte eines risiko- und effizienzbasierten Sicherheitskonzepts <i>Aspects juridiques d'un concept de sécurité basé sur les risques et l'efficience</i> <i>Legal aspects of a risk and efficiency based safety approach</i>	2009

1245	VSS 2004/701	Verfahren zur Bestimmung des Erhaltungsbedarfs in kommunalen Strassennetzen <i>Procédure de détermination du besoin d'entretien dans les réseaux routiers communaux</i> <i>Procedure for determining the maintenance requirements of municipal road networks</i>	2009
1281	SVI 2004/002	Systematische Wirkungsanalysen von kleinen und mittleren Verkehrsvorhaben <i>Systematical impact assessment of small and medium transport projects</i> <i>Analyses des impacts systématiques pour projets de transport petits et moyens</i>	2009
1297	VSS 2007/702	Einsatz von Asphaltbewehrungen (Asphalteinlagen) im Erhaltungsmanagement <i>Application de couches intercalaires de géosynthétiques pour la gestion de l'entretien des chaussées</i> <i>Application of asphalt interlayers for road maintenance management</i>	2009
1300	VSS 2003/903	SATELROU Perspectives et applications des méthodes de navigation pour la télématique des transports routiers et pour le système d'information de la route <i>Perspektiven und Anwendungen der Navigationsmethoden für die Strassenverkehrstelematik und für das Strasseninformationssystem</i> <i>Perspectives and applications of the navigation systems for the intelligent transportation systems and for the road information system</i>	2010
639	AGB 2008/003	RiskNow-Falling Rocks Excel-basiertes Werkzeug zur Risikoermittlung bei Steinschlagschutzgalerien <i>RiskNow-Falling Rocks</i> <i>Outil intégré Excel pour le calcul de risques sur les galeries de protection contre les chutes de pierre</i> <i>RiskNow-Falling Rocks</i> <i>Excel-based tool for the risk analysis of rockfall protection galleries</i>	2010
642	AGB 2002/006	Verbund von Spanngliedern <i>Comportement d'adhérence des unités de précontrainte à torons</i> <i>Bond behaviour of strand tendons for post-tensioning</i>	2009
644	AGB 2005/004	Hochleistungsfähiger Faserfeinkornbeton zur Effizienzsteigerung bei der Erhaltung von Kunstbauten aus Stahlbeton <i>Béton filtré ultra-performant pour augmenter l'efficacité de la maintenance des ouvrages d'art en béton armé</i> <i>Ultra-High Performance Fiber Reinforced Concrete for increasing efficiency of the maintenance of reinforced concrete road structures</i>	2010

1292	ASTRA 2006/004	Entwicklung eines Pflanzenöl-Blockheizkraftwerkes mit eigener Ölmühle <i>Développement d'une centrale de cogénération à base d'huile végétale avec propre moulin à huile</i> <i>Development of a vegetable oil block heat and power plant with own oil mill</i>	2010
1296	ASTRA 2007/008	Swis contribution to the Heavy-Duty Particle Measurement Programme (HD-PMP) <i>Schweizer-Beitrag zum Russpartikel-Messprogramm für schwere Motorwagen (HD-PMP)</i> <i>Contribution de la Suisse au Programme de Mesure des Particules pour voitures automobiles lourdes (HD-PMP)</i>	2010
1302	VSS 1999/131	Zusammenhang zwischen Bindemittleigenschaften und Schadensbildern des Belages? -(Performance-orientierte Methoden) <i>Relation between binder properties and damage characteristics of pavements ?</i> <i>(Performance orientated methods)</i>	2010
1304	VSS 2004/716	Massnahmenplanung im Erhaltungsmanagement von Fahrbahnen Schadensprozesse und Zustandsverläufe <i>Processus de dégradation et lois d'évolution</i> <i>Pavement damage processes and performance curves</i>	2008
1305	VSS 2000/457	Verkehrserzeugung durch Parkieranlagen <i>Génération de trafic par des installations de stationnement</i> <i>Traffic generation of parking facilities</i>	2009
1306	ASTRA 2008/002	Strassenglätte-Prognosesysteme (SGPS) <i>Système de prévision de chaussées glissantes</i> <i>Forecasting Expert System for Road Slipperiness</i>	2010
1308	VSS 2008/201	Hindernisfreier Verkehrsraum-Anforderungen aus Sicht von Menschen mit Behinderung <i>Espace de rues sans obstacles-</i> <i>Exigences des personnes avec handicap</i> <i>Obstacle free traffic areas-</i> <i>Demands of people with disabilities</i>	2010
1309	VSS 2008/303	Verkehrsregelungssysteme - Modernisierung von Lichtsignalanlagen <i>Modernisation des feux de signalisation</i> <i>Modernisation of traffic control systems</i>	2010

**Forschungsberichte auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI)**  
**Rapports de recherche sur proposition de l'Association suisse des ingénieurs en transports**  
(erschienen im Rahmen der Forschungsreihe des UVEK / parus dans le cadre des recherches du DETEC)

- 1980 **Velo- und Mofaverkehr in den Städten**  
(R. Müller)
- 1980 **Anleitung zur Projektierung einer Lichtsignalanlage**  
(Seiler Niederhauser Zuberbühler)
- 1981 **Güternahverkehr, Gesetzmässigkeiten**  
(E. Stadtmann)
- 1981 **Optimale Haltestellenabstände beim öffentlichen Verkehr**  
(Prof. H. Brändli)
- 1982 **Entwicklung des schweizerischen Strassenverkehrs \***  
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1983 **Lichtsignalanlagen mit oder ohne Uebergangssignal Rot-Gelb**  
(Weber Angehrn Meyer)
- 1983 **Güternahverkehr, Verteilungsmodelle**  
(Emch + Berger AG)
- 1983 **Modèle Transyt 8: Traffic Network Study Tool; Programme Pretrans**  
(...)
- 1983 **Parkraumbewirtschaftung als Mittel der Verkehrslenkung \***  
(Glaser + Saxer)
- 1984 **Le rôle des taxis dans les transports urbains (franz. Ausgabe)**  
(Transitec)
- 1984 **Park and Ride in Schweizer Städten \***  
(Balzari & Schudel AG)
- 1986 **Verträglichkeit von Fahrrad, Mofa und Fussgänger auf gemeinsamen Verkehrsflächen \***  
(Weber Angehrn Meyer)
- 1986 **Transyt 8 / Pretrans; Modell Programmsystem für die Optimierung von Signalplänen von städtischen Strassennetzen**  
(...)
- 1987 **Verminderung der Umweltbelastungen durch verkehrsorganisatorische und –technische Massnahmen \***  
(Metron AG)
- 1987 **Provisorischer Behelf für die Umweltverträglichkeits-Prüfung von Verkehrsanlagen \***  
(Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer)
- 1988 **Bestimmungsgrössen der Verkehrsmittelwahl im Güterverkehr \***  
(Rapp AG)
- 1988 **EDV-Anwendungen im Verkehrswesen**  
(IVT, ETH Zürich)
- 1988 **Forschungsvorschläge Umweltverträglichkeitsprüfung von Verkehrsanlagen**  
(Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer)
- 1989 **Vereinfachte Methode zur raschen Schätzung von Verkehrsbeziehungen \***  
(P. Widmer)
- 1990 **Planungsverfahren bei Ortsumfahrungen**  
(Toscano-Bernardi-Frey AG)
- 1990 **Anteil der Fahrzeugkategorien in Abhängigkeit vom Strassentyp**  
(Abay & Meyer)
- 1991 **Busbuchten, ja oder nein?\***  
(Zwicker und Schmid)
- 1991 **EDV-Anwendung im Verkehrswesen, Katalog 1990**  
(IVT, ETH Zürich)
- 1991 **Mofa zwischen Velo und Auto**  
(Weber Angehrn Meyer)
- 1991 **Erhebung zum Güterverkehr**  
(Abay & Meier, Albrecht & Partner AG, Holinger AG, RAPP AG, Sigmoplan AG)
- 1991 **Mögliche Methoden zur Erstellung einer Gesamtbewertung bei Prüfverfahren\***  
(Basler & Partner AG)
- 1992 **Parkierungsbeschränkungen mit Blauer Zone und Anwohnerparkkarte**  
(Jud AG)
- 1992 **Einsatzkonzepte und Integrationsprobleme der Elektromobile\***  
(U. Schwegler)

- 1992 **UVP bei Strassenverkehrsanlagen, Anleitung zur Erstellung von UVP-Berichten\***  
(Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer)  
erschieden auch als Mitteilungen zur UVP Nr. 7/Mai 1992 des BUWAL
- 1992 **Von Experten zu Beteiligten - Partizipation von Interessierten und Betroffenen beim Entscheiden über Verkehrsvorhaben\***  
(J. Dietiker)
- 1992 **Fehlerrechnung und Sensitivitätsanalyse für Fragen der Luftreinhaltung: Verkehr - Emissionen – Immissionen \***  
(INFRAS)
- 1993 **Indikatoren im Fussgängerverkehr \***  
(RAPP AG)1993
- 1993 **Velofahren in Fussgängerzonen\***  
(P. Ott)
- 1993 **Vernetztes bzw. ganzheitliches Denken bei Verkehrsvorhaben**  
(Jauslin + Stebler, Rudolf Keller AG)
- 1993 **Untersuchung des Zusammenhanges von Verkehrs- und Wandermobilität**  
(synergo, Jenni + Gottardi AG)
- 1993 **Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von flexiblen Nutzungen im Strassenraum**  
(Sigmaplan AG)
- 1993 **EIE et infrastructures routières, Guide pour l'établissement de rapports d'impact \***  
(Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer)  
erschieden als Mitteilungen zur UVP Nr. 7(93) / Juli 1993 des BUWAL/parus comme informations concernant l'étude de l'impact sur l'environnement EIE No. 7(93) / juillet 1993 de l'OFEFP
- 1993 **Handlungsanleitung für die Zweckmässigkeitsprüfung von Verkehrsinfrastrukturprojekten, Vorstudie**  
(Jenni + Gottardi AG)
- 1994 **Leistungsfähigkeit beim Fahrstreifenabbau auf Hochleistungsstrassen**  
(Rutishauser, Mögerle, Keller)
- 1994 **Perspektiven des Freizeitverkehrs, Teil 1: Determinanten und Entwicklungen\***  
(R + R Burger AG, Büro Z)
- 1995 **Verkehrsentwicklungen in Europa, Vergleich mit den schweizerischen Verkehrsperspektiven**  
(Prognos AG / Rudolf Keller AG)  
erschieden als GVF-Auftrag Nr. 267 des GS EVED Dienst für Gesamtverkehrsfragen / paru au SG DFTCE Service d'étude des transports No. 267
- 1996 **Einfluss von Strassenkapazitätsänderungen auf das Verkehrsgeschehen**  
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1997 **Zweckmässigkeitsbeurteilung von Strassenverkehrsanlagen \***  
(Jenni + Gottardi AG)
- 1997 **Verkehrsgrundlagen für Umwelt- und Verkehrsuntersuchungen**  
(Ernst Basler + Partner AG)
- 1998 **Entwicklungsindices des Schweizerischen Strassenverkehrs \***  
(Abay + Meier)
- 1998 **Kennzahlen des Strassengüterverkehrs in Anlehnung an die Gütertransportstatistik 1993**  
(Albrecht & Partner AG / Symplan Map AG)
- 1998 **Was Menschen bewegt. Motive und Fahrzwecke der Verkehrsteilnahme**  
(J. Dietiker)
- 1998 **Das spezifische Verkehrspotential bei beschränktem Parkplatzangebot \***  
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1998 **La banque de données routières STRADA-DB somme base de modèles de trafic**  
(Robert-Grandpierre et Rapp SA / INSER SA / Rosenthaler & Partner AG)
- 1998 **Perspektiven des Freizeitverkehrs. Teil 2: Strategien zur Problemlösung**  
(R + R Burger und Partner, Büro Z)
- 1998 **Kombinierte Unter- und Überführung für FussgängerInnen und VelofahrerInnen**  
(Büro BC / Pestalozzi & Stäheli)
- 1998 **Kostenwirksamkeit von Umweltschutzmassnahmen**  
(INFRAS)
- 1998 **Abgrenzung zwischen Personen- und Güterverkehr**  
(Prognos AG)
- 1999 **Gesetzmässigkeiten im Strassengüterverkehr und seine modellmässige Behandlung**  
(Abay & Meier / Ernst Basler + Partner AG)
- 1999 **Aktualisierung der Modal Split-Ansätze**  
(P. Widmer)
- 1999 **Management du trafic dans les grands ensembles**  
(Transportplan SA)
- 1999 **Technology Assessment im Verkehrswesen : Vorstudie**  
(RAPP AG Ing. + Planer Zürich)

- 1999 **Verkehrstelematik im Management des Verkehrs in Tourismusgebieten**  
(ASIT / IC Infraconsult AG)
- 1999 **„Kernfahrbahnen“ Optimierte Führung des Veloverkehrs an engen Strassenquerschnitten \***  
(Metron Verkehrsplanung und Ingenieurbüro AG)
- 2000 **Sensitivitäten von Angebots- und Preisänderungen im Personenverkehr**  
(Prognos AG)
- 2000 **Dephi-Umfrage Zukunft des Verkehrs in der Schweiz**  
(P. Widmer / IPSO Sozial-, Marketing- und Personalforschung)
- 2000 **Der Wert der Zeit im Güterverkehr**  
(Jenni + Gottardi AG)
- 2000 **Floating Car Data in der Verkehrsplanung**  
(Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG + Rosenthaler + Partner AG)
- 2000 **Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable: Experimente mit verschiedenen Befragungssätzen**  
(IVT - ETHZ)
- 2001 **Aktivitätenorientierte Personenverkehrsmodelle, Vorstudie**  
(P. Widmer und K.W. Axhausen)
- 2001 **Zeitkostenansätze im Personenverkehr**  
(G. Abay und K.W. Axhausen)
- 2001 **Véhicules électriques et nouvelles formes de mobilité**  
(Transitec Ingénieurs-Conseils SA)
- 2001 **Besetzungsgrad von Personenwagen: Analyse von Bestimmungsgrößen und Beurteilung von Massnahmen zu dessen Erhöhung**  
(RAPP AG Ingenieure + Planer)
- 2001 **Grobkonzept zum Aufbau einer multimodalen Verkehrsdatenbank**  
(INFRAS)
- 2001 **Ermittlung der Gesamtleistungsfähigkeit (MIV + OEV) bei lichtsignalgeregelten Knoten**  
(büro S-ce Simon-consulting-engineering)
- 2001 **Besteuerung von Autos mit einem Bonus/Malus-System im Kanton Tessin**  
(U. Schwegler Büro für Verkehrsplanung)
- 2001 **GIS als Hilfsmittel in der Verkehrsplanung**  
(büro widmer)
- 2001 **Umgestaltung von Strassen im Zuge von Erneuerungen**  
(Infraconsult AG + Zeltner + Maurer AG)
- 2001 **Piloterhebung zum Dienstleistungsverkehr und zum Gütertransport mit Personenwagen**  
(Prognos AG, Emch+Berger AG, IVU Traffic Technologies AG)
- 2002 **Parkplatzbewirtschaftung bei publikumsintensiven Einrichtungen - Auswirkungsanalyse**  
(Metron AG, Neosys AG, Hochschule Rapperswil)
- 2002 **Probleme bei der Einführung und Durchsetzung der im Transportwesen geltenden Umweltschutzbestimmungen; unter besonderer Berücksichtigung des Vollzugs beim Strassenverkehrslärm**  
(B+S Ingenieur AG)
- 2002 **Nachhaltigkeit und Koexistenz in der Strassenraumplanung**  
(Berz Hafner + Partner AG)
- 2002 **Warum steht P. Müller lieber im Stau als im Tram?**  
(Planungsbüro Jürg Dietiker / MOVE RAUM P. Regli / Landert Farago Davatz & Partner / Dr. A. Zeyer)
- 2002 **Nachhaltigkeit im Verkehr**  
(Jenni + Gottardi AG)
- 2002 **Massnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz längerer Fuss- und Velostrecken**  
(Arbeitsgemeinschaft Büro für Mobilität / V. Häberli / A. Blumenstein / M. Wälti)
- 2002 **Carreivekehr: Grundlagen und Perspektiven**  
(B+S Ingenieur AG / Gare Routière de Genève))
- 2002 **Potentielle Gefahrenstellen**  
(Basler & Hofmann / Psychologisches Institut der Universität Zürich)
- 2003 **Evaluation kurzfristiger Benzinpreiserhöhungen**  
(Infras / M. Peter / N. Schmidt / M. Maibach)
- 2002 **Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable, Vorstudie**  
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2002 **Mischverkehr MIV / ÖV auf stark befahrenen Strassen**  
(Verkehrsingenieurbüro TEAMverkehr)
- 2003 **Vorstudie zu den Wechselwirkungen Individualverkehr – öffentlicher Verkehr infolge von Verkehrstelematik-Systemen**  
(Abay & Meier, Zürich)
- 2003 **Strassen mit Gemischtverkehr: Anforderungen aus der Sicht der Zweiradfahrer**  
(WAM Partner, Planer und Ingenieure, Solothurn)
- 2003 **Erfolgskontrolle von Umweltschutzmassnahmen bei Verkehrsvorhaben**  
(Metron Landschaft AG, Brugg / Quadra GmbH, Zürich / Metron Verkehrsplanung AG, Brugg)

- 2004 **Perspektiven für kurze Autos**  
(Ingenieur- und Planungsbüro Bühlmann, Zollikon)
- 2004 **Lange Planungsprozesse im Verkehr**  
(BINARIO TRE, Windisch)
- 2004 **Auswirkungen von Personal Travel Assistance (PTA) auf das Verkehrsverhalten**  
(Ernst Basler und Partner AG, Zürich)
- 2004 **Methoden zum Erstellen und Aktualisieren von Wunschlinienmatrizen im motorisierten Individualverkehr**  
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2004 **Zeitkostenansätze im Personenverkehr**  
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT / Rapp Trans AG, Zürich)
- 2004 **Determinanten des Freizeitverkehrs: Modellierung und empirische Befunde**  
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2004 **Verfahren von Technology Assessment im Verkehrswesen**  
(Rapp Trans AG, Zürich / IKAÖ, Bern / Interface, Luzern)
- 2004 **Mobilitätsdatenmanagement für lokale Bedürfnisse**  
(SNZ, Zürich / TEAMverkehr, Cham / Büro für Verkehrsplanung, Fischingen)
- 2004 **Auswirkungen neuer Arbeitsformen auf den Verkehr - Vorstudie**  
(INFRAS, Bern)
- 2004 **Standards für intermodale Schnittstellen im Verkehr**  
(synergo, Zürich / ILS NRW, Dortmund)
- 2005 **Verkehrsumlegungs-Modelle für stark belastete Strassennetze**  
(büro widmer, Frauenfeld)
- 2005 **Wirksamkeit und Nutzen der Verkehrsinformation**  
(B+S Ingenieure AG, Bern / Ernst Basler + Partner AG, Zürich / Landert Farago Partner, Zürich)
- 2005 **Spezialisierung und Vernetzung: Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung zwischen den Metropolitanräumen des Städtesystems Schweiz**  
(synergo, Zürich)
- 2005 **Wirkungsketten Verkehr - Wirtschaft**  
(ECOPLAN, Altdorf und Bern / büro widmer, Frauenfeld)
- 2005 **Cleaner Drive**
- 2005 **Hindernisse für die Markteinführung von neuen Fahrzeug-Generationen**  
(E'mobile, der Schweizerische Verband für elektrische und effiziente Strassenfahrzeuge, Urs Schwegler)
- 2005 **Spezifische Anforderungen an Autobahnen in städtischen Agglomerationen**  
(Ingenieur- und Planungsbüro Dr. Walter Berg, Zürich)
- 2005 **Instrumente für die Planung und Evaluation von Verkehrssystem-Management-Massnahmen**  
(Jenni + Gottardi AG, Zürich / Universität Karlsruhe)
- 2005 **Trafic de support logistique de grandes manifestations (Betriebsverkehr von Grossanlässen)**  
(Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, EPFL)
- 2005 **Verkehrsdosierungsanlagen, Strategien und Dimensionierungsgrundsätze**  
(Ingenieurbüro Walter Berg, Zürich)
- 2005 **Angebote und Erfolgskriterien im nächtlichen Freizeitverkehr**  
(Planungsbüro Jud, Zürich)
- 2005 **Vor- und Nachlauf im kombinierten Ladungsverkehr**  
(Rapp Trans AG, Zürich)
- 2005 **Finanzielle Anreize für effiziente Fahrzeuge - Eine Wirkungsanalyse der Projekte VEL2 (Tessin) und NewRide in Basel und Zürich**  
(Rapp Trans AG, Zürich / Interface, Luzern)
- 2006 **Reduktionsmöglichkeiten externer Kosten des MIV am Beispiel des Förderprogramms VEL2 im Kanton Tessin**  
(Università della Svizzera Italiana, Lugano / Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich)
- 2006 **Nachhaltigkeit im Verkehr**
- 2006 **Indikatoren im Bereich Gesellschaft**  
(Ernst Basler + Partner AG, Zollikon / Landert Farago Partner, Zürich)
- 2006 **Früherkennung von Entwicklungstrends zum Verkehrsangebot**  
(Interface - Institut für Politikstudien, Luzern)
- 2006 **Publikumsintensive Einrichtungen PE: Planungsgrundlagen und Gesetzmässigkeiten**  
(Metron Verkehrsplanung AG, Brugg / Transitec Ingenieurs-Conseils SA, Lausanne / Fussverkehr Schweiz, Zürich)
- 2006 **Erhebung des Fuss- und Veloverkehrs**  
(IRAP, Hochschule für Technik, Rapperswil / Fussverkehr Schweiz, Zürich / Pestalozzi & Stäheli, Basel / Daniel Sauter, Urban Mobility Research, Zürich)
- 2006 **Verkehrstechnische Beurteilung multimodaler Betriebskonzepte auf Strassen innerorts**  
(S-ce Simon consulting experts, Zürich)
- 2006 **Beurteilung von Busbevorzugungsmassnahmen**  
(Metron Verkehrsplanung AG, Brugg)

- 2006 **Error Propagation in Macro Transport Models**  
(Systems Consult, Monaco / B+S Ingenieur AG, Bern)
- 2007 **Fussgängerstreifenlose Ortszentren**  
(Ingenieurbüro Ghielmetti, Winterthur / IAP, Zürich)
- 2007 **Kernfahrbahnen auf Ausserortsstrecken**  
(Frossard GmbH, Zürich)
- 2007 **Road Pricing Modelle auf Autobahnen und in Stadtregionen**  
(INFRAS, Zürich / Rapp Trans AG, Basel)
- 2007 **Entkopplung zwischen Verkehrs- und Wirtschaftswachstum**  
(INFRAS, Zürich / Università della Svizzera Italiana, Lugano)
- 2007 **Genderfragen in der Verkehrsplanung Vorstudie**  
(SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich)
- 2007 **Konfliktanalyse beim Mischverkehr**  
(SigmaPlan AG, Bern)
- 2007 **Verfahren zur Berücksichtigung der Zuverlässigkeit in Evaluationen**  
(Ernst Basler + Partner AG, Zürich / Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich)
- 2007 **Überlegungen zu einem Marketingansatz im Fuss- und Veloverkehr**  
(Büro für Mobilität AG, Bern/Burgdorf / büro für utopien, Burgdorf/Berlin / LP Ingenieure AG, Bern / Masciardi communication & design AG, Bern)
- 2008 **Einbezug von Reisekosten bei der Modellierung des Mobilitätsverhaltens**  
(Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT) ETH, Zürich / TRANSP-OR EPF Lausanne, Lausanne / IRE USI, Lugano)
- 2008 **Ausgestaltung von multimodalen Umsteigepunkten**  
(Metron AG, Brugg / Universität Zürich Sozialforschungsstelle, Zürich)
- 2008 **Überbreite Fahrstreifen und zweistreifige Schmalfahrbahnen**  
(IRAP HSR Hochschule für Technik, Rapperswil)
- 2008 **Fahrten- und Fahrleistungsmodelle: Erste Erfahrungen**  
(Hesse+Schwarze+Partner, Zürich / büro widmer, Frauenfeld)
- 2008 **Quantitative Auswirkungen von Mobility Pricing Szenarien auf das Mobilitätsverhalten und auf die Raumplanung**  
(Verkehrsconsulting Fröhlich, Zürich / TransOptima GmbH, Olten / Ernst Basler + Partner AG, Zürich)
- 2008 **Organisatorische und rechtliche Aspekte des Mobility Pricing**  
(Ernst Basler + Partner AG)
- 2008 **Forschungspaket "Güterverkehr", Initialprojekt "Bestandesaufnahme und Konkretisierung des Forschungspakets"**  
(Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich - ETH / Università della Svizzera Italiana / Universität St. Gallen)
- 2008 **Freizeitverkehr innerhalb von Agglomerationen**  
(Hochschule Luzern - Wirtschaft, Luzern / ISOE, Frankfurt am Main / Interface Politikstudien, Luzern)
- 2008 **Gesetzmässigkeiten des Anlieferverkehrs**  
(SigmaPlan AG / Rudolf Keller & Partner Verkehringenieure AG)
- 2009 **Modal Split Funktionen im Güterverkehr**  
(Rapp Trans AG, Zürich / IVT ETH, Zürich)
- 2009 **Mobilitätsmuster zukünftiger Rentnerinnen und Rentner: eine Herausforderung für das Verkehrssystem 2030?**  
(büro widmer Frauenfeld / Institut für Psychologie, Universität Bern)
- 2008 **Mobilitätsmanagement in Berieben - Motive und Wirksamkeit**  
(synergo, Zürich / Tensor Consulting AG, Bern)
- 2009 **Monitoring und Controlling des Gesamtverkehrs in Agglomerationen**  
(Ecoplan, Altdorf und Bern / Ernst Basler + Partner, Zürich)
- 2009 **Wie Strassenraumbilder den Verkehr beeinflussen**  
(Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften zhaw, Winterthur / Jenni + Gottardi AG, Thalwil)
- 2009 **Nettoverkehr von verkehrsintensiven Einrichtungen (VE)**  
(Berz Hafner + Partner AG, Bern / Hornung Wirtschafts- und Sozialstudien, Bern / Künzler Bossert + Partner GmbH, Bern / Roduner BSB + Partner AG, Schliern)
- 2009 **Verkehrspolitische Entscheidungsfindung in der Verkehrsplanung**  
(synergo, Mobilität - Politik - Raum, Zürich / Institut für Politikwissenschaft/Uni Bern, Bern / Büro Vatter, Bern / Büro für Mobilität AG, Bern)
- 2009 **Einsatz von Simulationswerkzeugen in der Güterverkehrs- und Transportplanung**  
(Rapp Trans AG, Zürich / ZHAW, Wädenswil, IAS Institut für Angewandte Simulation)
- 2009 **Multimodale Verkehrsqualitätsstufen für den Strassenverkehr - Vorstudie**  
(Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich)
- 2010 **Optimierung der Stassenverkehrsunfallstatistik durch Berücksichtigung von Daten aus dem Gesundheitswesen**  
(Rapp Trans AG, Zürich)

*\* vergriffen: Diese Exemplare können auf Wunsch nachkopiert werden*  
*\*épuisé: Selon désir, ces rapports peuvent être copiés*

Die Berichte können bezogen werden bei / Les rapports peuvent être commandés au:  
**VSS, Sihlquai 255, 8005 Zürich,**  
**Tel. 044 / 269 40 20, Fax. 044 / 252 31 30, info@vss.ch**