



Barbara Haering, Mirco Lothar, econcept AG, novembre 2010



Tour d'horizon de la formation suisse en matière de mobilité douce

Analyse et recommandations pour les étapes à venir

Mentions légales

Editeur : Office fédéral des routes, domaine Mobilité douce, Berne

Auteurs : Barbara Haering, Dr. sc. nat., Dr. hc. rer. pol., Mirco Lothar, BA Sciences politiques
econcept AG
Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zurich
www.econcept.ch

Téléchargement : Le présent rapport peut être téléchargé sur les sites Internet
www.langsamverkehr.ch et www.econcept.ch

© ASTRA / econcept, novembre 2010

OFROU, domaine Mobilité douce

Tour d'horizon de la formation suisse en matière de mobilité douce

Analyse et recommandations pour les étapes à venir

Rapport final, novembre 2010

Table des matières

1	Centre de réflexion et configuration du projet	1
2	Tour d’horizon de la formation suisse en matière de mobilité douce	2
2.1	Aperçu systématique	2
2.2	Offre de formation en matière de mobilité douce dans les hautes écoles spécialisées	4
2.3	Offre de formation en matière de mobilité douce dans le domaine des EPF	7
2.4	Offre de formation en matière de mobilité douce dans les universités cantonales	9
2.5	Offre de formation continue	10
3	Analyse de la situation par les experts	11
4	Recommandations des experts	14
5	Synthèse et recommandations de l’équipe de projet	16
5.1	Synthèse du tour d’horizon de l’offre de formation en matière de mobilité douce	16
5.2	Recommandations de l’équipe de projet	17
	Annexe	20
A-1	Atelier et liste des participants	20
A-2	Structure des discussions	21
A-3	Instructions pour le groupe de travail « Enseignement »	22

1 Contexte et configuration du projet

La mobilité douce, qui désigne les moyens de locomotion dépendant de la seule force musculaire humaine (marche, vélo, patins à roulettes, etc.), tend à s'imposer en tant que troisième pilier du déplacement individuel, aux côtés du trafic individuel motorisé (TIM) et des transports publics (TP). Ainsi, les programmes d'infrastructure visant à encourager la mobilité douce et à en améliorer la qualité constituent un critère essentiel pour l'approbation et le financement des projets d'agglomération de la Confédération. Dans la pratique, notamment dans le cadre de nombreux projets de ces programmes, il s'est avéré néanmoins que les experts en planification, de la construction, en entretien et en signalisation sont trop peu nombreux pour pouvoir rendre les installations de transport plus sûres, plus attrayantes et plus homogènes pour la mobilité douce. Les connaissances techniques des professionnels actifs dans les domaines de la planification des transports et du milieu bâti ainsi que de la technique du trafic routier (ingénieurs et planificateurs) sont souvent trop peu spécifiques. Outre la maîtrise des questions touchant l'ensemble du trafic, l'aménagement du territoire et la planification sectorielle, des connaissances techniques répondant aux exigences particulières posées par le trafic piéton et cycliste sont requises pour planifier et mettre en œuvre les mesures favorisant la mobilité douce.

Sur cette toile de fond, econcept a été chargé de faire un tour d'horizon de l'offre de formation et de formation continue proposée en Suisse dans le domaine de la mobilité douce, notamment par les hautes écoles spécialisées, les écoles polytechniques fédérales et les universités, de repérer les lacunes en la matière et de formuler des recommandations sur les mesures à prendre. Notons que le travail de campagne et d'information sur la mobilité douce ainsi que l'offre de formation en matière d'infrastructures de loisirs n'ont pas fait l'objet de cette analyse.

Le projet s'est déroulé en deux phases :

Aperçu systématique : la première phase consistait à effectuer une recherche systématique sur Internet et une enquête par téléphone et par courriel pour établir la liste des offres actuelles (ou prévues) de formation et formation continue proposées en Suisse dans les domaines de la planification, de la construction, de l'entretien et de la signalisation des installations de transport favorisant la mobilité douce en tant que forme de déplacement autonome ou combinée aux transports publics. La recherche réalisée en décembre 2009 a permis d'en obtenir un aperçu cohérent. L'un des premiers constats a été que l'offre de cours n'est pas toujours bien mise en évidence. A plusieurs reprises en effet, seules des recherches approfondies ont permis de déterminer si le cours concerné abordait le thème de la mobilité douce et, le cas échéant, dans quelle mesure.

Lacunes à combler et mesures recommandées : l'analyse a révélé l'existence de lacunes et la nécessité de développer la formation et la formation continue dans le domaine de la mobilité douce. Suite à ce constat, un atelier réunissant 17 acteurs issus du secteur de la formation, de bureaux privés d'ingénieurs et de planificateurs ainsi que des administrations publiques a été organisé afin de mieux cerner les avis et les besoins en la matière. Le domaine Mobilité douce de l'OFROU y a également pris part.

2 Tour d'horizon de la formation suisse en matière de mobilité douce

2.1 Aperçu systématique

Le présent chapitre donne un aperçu systématique de l'offre de formation en matière de mobilité douce en Suisse, en guise d'introduction à l'analyse proprement dite¹. Il convient notamment de relever les aspects suivants :

- **Hautes écoles spécialisées** : l'équipe de projet y a relevé trois cycles d'études de niveau bachelor qui traitent le thème des transports et, dans des proportions variables, la mobilité douce. Il s'agit des filières *Génie civil*, *Aménagement du territoire* et *Systèmes de transport*. Le bachelor en génie civil est une formation généraliste proposée dans toutes les écoles polytechniques suisses, tandis que les deux autres filières ne sont offertes que dans une seule haute école. D'autre part, il est désormais aussi possible d'effectuer un master en génie civil dans les hautes écoles spécialisées.
- **Ecoles polytechniques fédérales** : l'EPF Zurich propose plusieurs cycles d'études touchant l'aménagement du territoire et les transports. Au niveau bachelor, les filières *Génie civil* et *Géomatique et planification* comprennent des cours obligatoires sur la thématique des transports. Les étudiants d'autres filières ont également la possibilité de suivre ces cours à titre facultatif. Au niveau master, ces thèmes sont à nouveau abordés dans les filières *Génie civil* et *Géomatique et planification*. En outre, l'école propose le cycle master *Aménagement du territoire et systèmes d'infrastructure*, qui donne la possibilité de se spécialiser et d'acquérir le titre d'ingénieur en transports. A l'EPF Lausanne, la faculté de l'Environnement naturel, architectural et construit (ENAC) propose des cours dans le domaine des transports pour les filières *Architecture*, *Ingénierie civile* et *Ingénierie de l'environnement*. Il est notamment possible d'y suivre les programmes mineurs *Développement territorial et urbanisme* et *Génie civil* avec l'orientation *Transports*. En dehors de ces programmes, il existe d'autres cours en relation avec les transports et la mobilité douce.
- **Universités** : dans les universités cantonales, certaines filières géoscientifiques proposent des cours sur l'aménagement du territoire et sur la mobilité douce, mais dans des proportions très limitées.
- **Offres de formation continue** : diverses institutions de formation du degré tertiaire proposent un large éventail de cycles de formation continue. Il s'agit notamment du *Master of Advanced Studies (MAS) en aménagement du territoire* de l'EPF Zurich et du *Certificate of Advanced Studies (CAS) en mobilité durable* de la haute école de Rapperswil (HSR).

¹ Pour des raisons de lisibilité, les titres des filières et des formations (indiqués en italique) ont été traduits en français. Les titres en langue originale sont indiqués dans le tableau récapitulatif des formations figurant en fin de chapitre.

En plus des hautes écoles, certaines associations organisent des conférences et des cours sur le sujet. Les offres manquent toutefois de coordination. Enfin, certaines administrations publiques et certains bureaux privés offrent à leurs collaborateurs des formations continues internes.

Le schéma ci-après résume l'aperçu systématique.

Aperçu de la formation en matière de transports

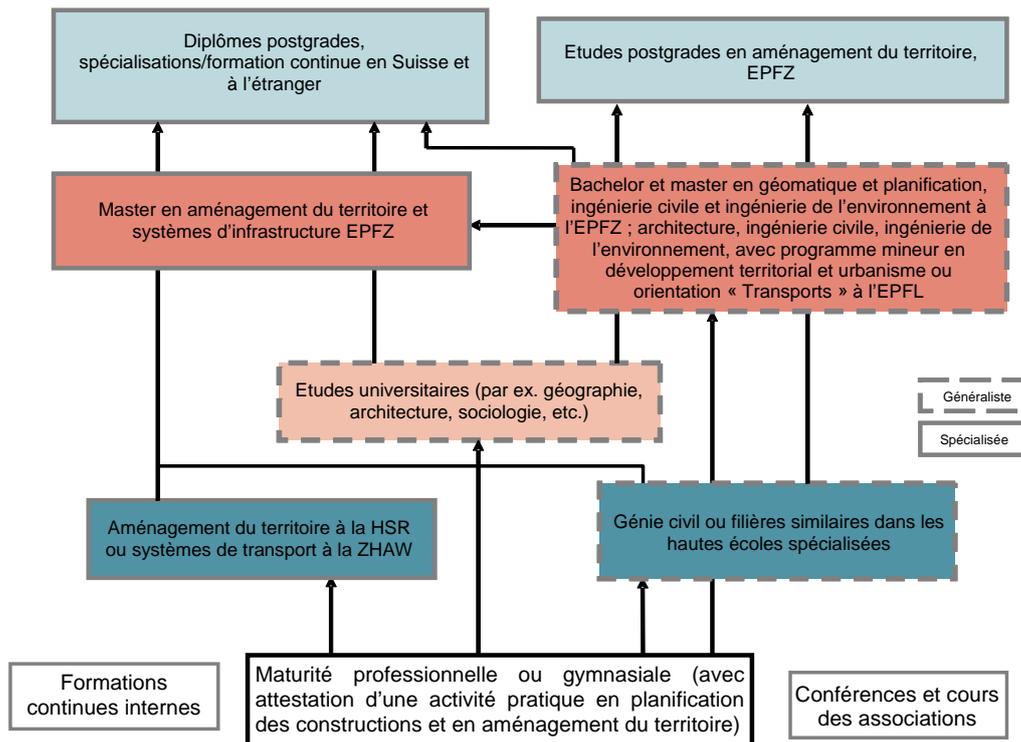


Figure 1 Aperçu de la formation en matière de transports

Source : vlp-aspan e.a.

2.2 Offre de formation en matière de mobilité douce dans les hautes écoles spécialisées

Outre l'EPF Zurich, les hautes écoles spécialisées sont les chefs de file en matière d'enseignement dans les domaines de l'infrastructure et de la planification des transports. La plupart des HES proposent la filière *Génie civil* ou une filière similaire, qui comprend généralement quelques modules sur le thème des transports et de leur planification. Ces modules ne traitent pas spécifiquement du trafic piéton et cycliste, mais intègrent cette thématique dans les formations dédiées à la planification des transports en général. Du reste, la mobilité douce n'y occupe pas la même place que les transports publics ou le trafic individuel motorisé. A la lecture des descriptifs de cours, il apparaît clairement que le domaine des transports joue plutôt un rôle secondaire dans les formations d'ingénieur. Les trois hautes écoles spécialisées ci-après ont été sélectionnées pour une description plus détaillée :

- **Haute école spécialisée bernoise (HESB)** : la Haute école spécialisée bernoise (BFH) est un exemple typique de la formation en génie civil. Les cours proposés se distinguent très peu de ceux dispensés dans d'autres hautes écoles spécialisées. La filière bachelor *Génie civil* comprend les modules *Transports 1* et *Transports 2*. Dans ces modules obligatoires, les étudiants ont l'occasion d'aborder les aspects de la mobilité douce (leçons sur le trafic piéton et sur le trafic cycliste ; et bientôt informations plus détaillées sur le thème de l'accessibilité aux personnes handicapées). Il existe également deux modules étendus à choix sur le sujet : *Sécurité des installations de transport routier* et *Road Design – Shared Space*, ce dernier étant dispensé en collaboration avec trois universités étrangères. Les étudiants ont également la possibilité d'élaborer des travaux de projet sur cette thématique. Relevons encore que la formation est donnée en collaboration avec les communes bernoises.
- **Haute école spécialisée de Zurich (ZFH)** : la filière bachelor *Systèmes de transport* de la haute école des sciences appliquées de Zurich (ZHAW) aborde la mobilité douce dans les mêmes proportions que les filières classiques de génie civil. Dans le module *Systèmes de transport 1*, il est possible d'obtenir jusqu'à 4 crédits d'études ECTS (sur 180) dans ce domaine. Dans les filières *Architecture* et *Génie civil*, les étudiants peuvent en outre suivre des cours touchant le domaine des transports. On distinguera particulièrement la spécialisation en mobilité et transports de la filière master *Génie civil*. Par ailleurs, l'école a organisé en 2009/2010 un cycle de formation en cours d'emploi sur le thème de *l'aménagement des routes principales en espaces urbains à l'intérieur des localités*.
- **Haute école spécialisée de la Suisse orientale (FHO)** : la filière *Aménagement du territoire* de la haute école technique de Rapperswil (HSR) peut être considérée comme une exception dans le paysage des hautes écoles spécialisées. Certes, les thèmes du trafic piéton et cycliste sont là aussi abordés lors des cours dédiés à la planification générale des transports. Néanmoins huit cours de deux leçons chacun sont consacrés spécifiquement à la mobilité douce. En outre, le trafic piéton et cycliste est l'un des cinq axes de recherche de l'Institut pour le développement territo-

rial (IRAP). Dès lors, le thème de la mobilité douce est un thème récurrent dans les travaux de bachelor des étudiants. L'institut veille également à entretenir une collaboration intense et permanente avec les villes et les communes ainsi qu'avec les associations Pro Vélo Suisse et Mobilité piétonne. Enfin, l'école propose depuis le printemps 2010 un *Certificate of Advanced Studies (CAS) en mobilité durable*, qui traite spécifiquement du trafic piéton et cycliste. La HSR peut donc être qualifiée de chef de file des hautes écoles spécialisées suisses en matière de mobilité douce.

Le tableau ci-après donne un aperçu de toutes les filières des hautes écoles spécialisées suisses proposant des cours sur la planification intégrale des transports.

Haute école spécialisée	Grade universitaire	Filière	Module ou cours
Fachhochschule Ostschweiz FHO, Hochschule für Technik Rapperswil HSR	B.Sc.	Raumplanung / <i>Aménagement du territoire</i>	Verkehrsplanung 1-5 / <i>Planification des transports 1-5</i>
FHO, HSR	B.Sc.	Landschaftsarchitektur / <i>Architecture paysagère</i>	Städtebau 1-3 / <i>Urbanisme 1-3</i>
FHO, HSR	CAS	Nachhaltige Mobilität / <i>Mobilité durable</i>	Fussverkehrsplanung / <i>Planification du trafic piéton</i> Radverkehrsplanung / <i>Planification du trafic cycliste</i> Behindertengerechtes Planen und Bauen / <i>Accessibilités aux personnes handicapées, plans et constructions</i>
FHO, HSR	CAS	Agglomerationsplanung / <i>Urbanisme</i>	Verkehrsplanung / <i>Planification des transports</i>
FHO, HSR	MAS	Raumentwicklung / <i>Aménagement du territoire</i>	CAS Nachhaltige Mobilität & CAS Agglomerationsplanung / <i>CAS Mobilité durable & CAS Urbanisme</i>
FHO, Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur	B.Sc.	Bau und Gestaltung / <i>Construction et esthétique</i>	Verkehr 1-4 / <i>Transports 1-4</i>
FHNW, Fachhochschule Nordwestschweiz	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Génie civil</i>	Verkehrswesen 1-4 / <i>Transports 1-4</i>
ZFH, Züricher Hochschule für angewandte Wissenschaften ZHAW	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Génie civil</i>	Mobilität und Verkehr / <i>Mobilité et transports</i>
ZFH, ZHAW	B.Sc.	Verkehrssysteme / <i>Systèmes de transport</i>	Verkehrssysteme 1 / <i>Systèmes de transport 1</i>
ZFH, Hochschule für Technik Zürich HSZ-T	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Génie civil</i>	Strassenbau / <i>Construction routière</i>
Haute école spécialisée bernoise, HESB	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Génie civil</i>	Verkehrswesen 1 u. 2 und weitere / <i>Transports 1, 2 et suivants</i>
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale HES-SO, Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture Genève hepia	B.Sc.	Génie civil	Transport 1 et 2 Aménagement du territoire
HES-SO, Hochschule für Technik und Architektur Freiburg HTA	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Génie civil</i>	Environnement et transport
Hautes Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud Heig-VD	B.Sc.	Construction et infrastructure Géomatique	Transports Transports

Haute école spécialisée	Grade universitaire	Filière	Module ou cours
Hochschule Luzern FHZ, Bautechnik	B.Sc.	Bautechnik - Bauingenieurwesen / <i>Techniques de construction - Génie civil</i>	Verkehrsanlagen / <i>Installations de transport</i>
FHZ, Hochschule für soziale Arbeit	MAS	Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung / <i>Développement communal, urbain et régional</i>	Raumplanung / <i>Aménagement du territoire</i> Agglomerationspolitik / <i>Politique d'agglomération</i>
FHZ, Hochschule für soziale Arbeit	CAS	Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung / <i>Développement communal, urbain et régional</i>	Raumplanung / <i>Aménagement du territoire</i> Agglomerationspolitik / <i>Politique d'agglomération</i>
La Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana SUPSI	B.Sc.	Ingegneria civile / Génie civil	Sistema delle comunicazioni / <i>Systèmes de communication</i>

Figure 2 Domaine des transports dans les hautes écoles spécialisées²

² La liste ci-dessus rend compte de la situation au semestre d'automne 2009 (cette remarque vaut également pour les EPF et les universités). Seuls les cours abordant spécifiquement le thème de la mobilité douce (dans le cadre de la planification intégrale des transports) ont été retenus. Les cours dont la description ne comportait aucune indication à ce sujet ne figurent pas dans la liste.

2.3 Offre de formation en matière de mobilité douce dans le domaine des EPF

Dans les écoles polytechniques fédérales (domaine des EPF), deux départements proposent des modules sur le thème des transports : le département *Construction, environnement et géomatique* (D-BAUG) à l'EPF Zurich et l'ENAC à l'EPF Lausanne. Tandis que les enseignements au niveau bachelor sont principalement des cours d'introduction, les filières master *Génie civil et Aménagement du territoire et systèmes d'infrastructure* du D-BAUG de l'EPF Zurich comprennent des modules sur les systèmes de transport et sur la planification des transports. Dans le cadre du master *Géomatique et planification*, les étudiants peuvent suivre divers cours dans le domaine des transports. Les cycles post-grades (MAS) *Aménagement du territoire, Architecture paysagère* et *Esthétique urbaine* ainsi que le *Certificate of Advanced Studies en aménagement du territoire* abordent également cette thématique. En outre, des cours sont consacrés à la mobilité douce et quelques leçons au trafic piéton et cycliste. Dès 2012, un cours d'approfondissement sur la mobilité douce sera donné à l'institut IVT de l'EPFZ, qui s'occupe de la planification des transports et des systèmes de transport. L'ENAC propose les programmes mineurs *Développement territorial et urbanisme* et *Ingénierie civile avec l'orientation Transports*. Ces programmes comprennent des cours obligatoires sur les transports, qui traitent également la thématique de la mobilité douce. Les étudiants en architecture, en génie civil et en sciences de l'environnement peuvent eux aussi suivre des cours dans le domaine des transports, dont une partie est consacrée à la mobilité douce. En outre, il est aussi possible d'effectuer les travaux semestriels ou de master sur ce thème.

En conclusion, aucune des deux EPF ne propose de modules séparés traitant spécifiquement de la mobilité douce. Le thème est certes approfondi dans différents cours comprenant des leçons entières sur le thème du trafic piéton et cycliste. Néanmoins, les offres relatives aux transports publics ou au trafic individuel motorisé demeurent au premier plan. Le tableau ci-après donne un aperçu de toutes les filières des EPF proposant des modules sur la planification intégrale des transports.

Haute école	Degré universitaire	Filière	Module ou cours
EPF Zurich	B.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Génie civil</i>	Verkehr I (Verkehrsplanung) / <i>Transports I (planification des transports)</i> Verkehr II Spurföhrte Verkehrssysteme) / <i>Transports II (systèmes de transport guidés)</i> Verkehr III (Individualverkehr) / <i>Transports III (transport individuel)</i>
EPF Zurich	M.Sc.	Bauingenieurwesen / <i>Génie civil</i>	Vertiefung in Verkehrssysteme / <i>Orientation en systèmes de transport</i>
EPF Zurich	M.Sc.	Raumentwicklung und Infrastruktursysteme / <i>Développement du territoire et systèmes d'infrastructure</i>	Vertiefung in Verkehrsplanung / <i>Orientation en planification des transports</i> Vertiefung in Verkehrssysteme / <i>Orientation en systèmes des transports</i>
EPF Zurich	B.Sc./M.Sc.	Geomatik und Planung / <i>Géomatique et planification</i>	Vertiefung in Raumentwicklung ³ / <i>Orientation en aménagement du territoire</i> Vertiefung in Umweltplanung ⁴ / <i>Orientation en aménagement du territoire</i> Vertiefung in Raumentwicklung und Umweltplanung / <i>Orientation en aménagement du territoire et en planification environnementale</i>
EPF Zurich	MAS	Raumplanung / <i>Aménagement du territoire</i>	Städtebau und Stadtplanung / <i>Construction et planification urbaines</i> Verkehr und Technische Infrastrukturen / <i>Transports et infrastructures techniques</i>
EPF Zurich	MAS	Landschaftsarchitektur / <i>Architecture paysagère</i>	Variable
EPF Zurich	MAS	Urban Design / <i>Esthétique urbaine</i>	Variable
EPF Zurich	CAS	Raumentwicklung / <i>Aménagement du territoire</i>	Städtebau und Stadtplanung / <i>Construction et planification urbaines</i> Verkehr und Technische Infrastrukturen / <i>Transports et infrastructures techniques</i>
EPF Lausanne	M.Sc. :	Sciences de la vie, Bioingénierie et biotechnologie	Image processing I (pedestrian tracking) / <i>Traitement d'image I (traçage des piétons)</i>
	B.Sc.	Architecture, Ingénierie civile, Ingénierie de l'environnement	Mobilité et espaces publics Dynamiques spatiales et acteurs du territoire Entre-deux des villes, une urbanité à conquérir
	M.Sc.	Architecture, Ingénierie civile, Ingénierie de l'environnement	Studio d'urbanisme Planification territoriale Sciences de la ville Ville et mobilité Ville et transports I et II Habitat et développement urbain
	M.Sc. Minor	Développement territorial et urbanisme, Ingénierie civile (orientation Transports)	idem

Figure 3 Domaine des transports dans les écoles polytechniques fédérales

³ Comprend des cours sur les concepts de transport et sur la méthodologie de planification des transports.

⁴ Comprend des cours sur les concepts de transport et sur la méthodologie de planification des transports.

2.4 Offre de formation en matière de mobilité douce dans les universités cantonales

Conformément aux attentes, les possibilités de formation en planification des transports et de l'infrastructure de transport dans les universités cantonales sont limitées. Certains instituts géoscientifiques proposent quelques cours dans le domaine de la planification des transports et de l'aménagement du territoire. Néanmoins, l'accent est davantage mis sur la planification des surfaces de circulation que sur la construction et l'entretien. Comme dans les hautes écoles spécialisées, les universités ne dispensent pas de cours spécifiquement dédiés à la mobilité douce. Dans les modules sur l'aménagement du territoire, les enseignants s'efforcent toutefois de donner un aperçu complet des systèmes de transports, y intégrant le trafic piéton et cycliste. Etant donné que, dans la plupart des cas, seuls un ou deux cours sont offerts par année, le temps consacré à ce thème est très limité. L'objectif de la formation est de livrer une vue d'ensemble de l'aménagement du territoire et de la planification des transports. Il s'agit donc plutôt d'un « survol » de la question. Dans les instituts universitaires, la planification des transports est en majeure partie enseignée par des intervenants externes issus de la pratique.

Le tableau ci-après donne un aperçu de toutes les filières proposées dans les universités cantonales qui comprennent des modules sur la planification intégrale des transports.

Université	Degré universitaire	Filière	Module ou cours
Université de Bâle	B.A./ M.Sc.	Geowissenschaften, Humangeographie / <i>Géosciences, Géographie humaine</i>	Stadtplanung Basel / <i>Planification de la ville de Bâle</i> Kommunale Raumplanung 1 und 2 / <i>Aménagement du territoire communal 1 et 2</i>
UP University Professional : Université de Bâle Academia Engiadina	MAS	Stadt- und Regionalmanagement / <i>Gestion urbaine et régionale</i>	Mobilitätsplanung / <i>Planification de la mobilité</i>
Université de Lausanne	B.Sc./ M.Sc.	Géographie - Etudes urbaines	Géographie des transports I Métropolisation, formes urbaines et mobilité Projet urbain et aménagement
Université de Fribourg	B.Sc./ M.Sc.	Géosciences, Géographie	Aménagement du Territoire
Université de Genève	B.Sc./ M.Sc.	Sciences de l'environnement	Organisation de l'espace
Université de Genève	MAS	Urbanisme durable	Formes urbaines et mobilité
Université de Genève	CAS	Urbanisme durable	Formes urbaines et mobilité
Université de Zurich	B.Sc./ M.Sc.	Erdwissenschaften / <i>Sciences de la Terre</i>	Einführung in die Raumplanung / <i>Introduction à l'aménagement du territoire</i>
Université de la Suisse italienne (USI)	MAS	Architecture of the territory / <i>Architecture du territoire</i>	Variable

Figure 4 Domaine des transports dans les universités cantonales

2.5 Offre de formation continue

Diverses institutions de formation tertiaire offrent un large éventail de formations continues. Le *Master of Advanced Studies (MAS) en aménagement du territoire* de l'EPF Zurich notamment est un cycle d'études complet traitant le thème de la mobilité douce de façon plus approfondie que les autres formations de l'école. La haute école de Rapperswil (HSR), par exemple, propose depuis le printemps 2010 un *Certificate of Advanced Studies (CAS) en mobilité durable*, où le trafic piéton et cycliste sont également traités spécifiquement. En outre, la ZAHW a organisé en 2009/2010 un cycle de formation en cours d'emploi sur le thème de *l'aménagement des routes principales en espaces urbains à l'intérieur des localités*.

En dehors des hautes écoles, certaines associations proposent des conférences et des cours sur le sujet. Les offres manquent toutefois de coordination. L'Association pour l'aménagement national a mis sur pied, en collaboration avec l'Association suisse des ingénieurs et experts en transports (SVI), un cours de formation continue d'une année sur le thème de la planification des transports (incluant la mobilité douce). Les associations faïtières Mobilité piétonne, Rue de l'Avenir, Pro Vélo Suisse et le forum Conférence Vélo Suisse organisent régulièrement des conférences spécifiques sur la mobilité douce, avec le soutien de l'OFROU⁵. Lors des conférences annuelles de la SVI, le thème n'est toutefois abordé que sporadiquement.

⁵ Mobilité piétonne, ProVélo Suisse et Conférence Vélo Suisse sont des prestataires externes et des partenaires de projet du domaine Mobilité douce de l'OFROU.

3 Analyse de la situation par les experts

L'analyse approfondie de la situation réalisée lors de l'atelier du 19 mars 2010 a fait ressortir de multiples aspects. La discussion des experts est résumée ci-après, par thème.

Importance croissante de la mobilité douce : l'importance de la mobilité douce, le volume des projets et la demande en la matière augmentent de façon marquante dans la pratique. Pourtant, les opinions sur la raison d'être de la mobilité douce n'ont évolué que partiellement.

Les experts ont souligné que le nombre de projets relevant de la mobilité douce a fortement augmenté depuis l'introduction des programmes d'agglomération. En Suisse romande par exemple, il n'y avait aucun projet spécifique à ce domaine auparavant. Les programmes d'agglomération ont en outre favorisé la coopération entre les acteurs les plus divers dans un projet commun. Toutefois, certaines branches ne disposant pas des connaissances de base dans le domaine de la mobilité douce, la collaboration peut s'avérer difficile. De plus, il semblerait que les bureaux privés, mais aussi les autorités soient parfois dépourvus face aux besoins grandissant en la matière.

Les experts ont affiché un optimisme plutôt modéré quant à un changement de perception à l'égard de la mobilité douce. Ils estiment en effet que, même s'il est plutôt bien perçu par le public, ce mode de déplacement n'est pas classé dans la même catégorie que les autres formes de transports. Or un changement de paradigme à court terme n'est pas envisageable. Il importe donc de mettre en évidence les avantages que la mobilité douce apporte à l'ensemble du système des transports. La politique à trois piliers de l'OFROU contribue largement à un changement de perception en ce sens. La tendance actuelle au développement durable et à la protection du climat plaident également en faveur de la mobilité douce. Néanmoins, lorsque l'on en vient à des travaux de projet concrets, notamment à la répartition des ressources financières, il reste difficile de convaincre les autorités compétentes en la matière de la réelle importance de ces modes de locomotion. Par ailleurs, les aspects de la mobilité douce sont souvent pris en compte trop tardivement dans le cours d'un projet. Pourtant, seule une approche globale adoptée dès la première phase permet de garantir une planification optimale des infrastructures destinées à la mobilité douce. Enfin, la mise en œuvre de projets dans ce domaine requiert aussi des connaissances et un savoir-faire spécifiques et techniques, qui font parfois défaut aux responsables en la matière. En conséquence, il arrive que certains projets ne puissent pas être encadrés ni surveillés durant toute leur durée.

Manque de spécialistes des transports : La Suisse manque de spécialistes en mobilité douce, mais aussi d'ingénieurs et de planificateurs dans le domaine des transports en général.

L'hypothèse selon laquelle les spécialistes des transports disposant d'un savoir-faire spécifique au domaine de la mobilité douce sont trop peu nombreux s'est plus que confirmée. Toutefois, les déficits relevés ne se limitent pas aux spécialistes de la mobilité douce : les ingénieurs des transports font eux aussi défaut. Selon l'un des experts, à l'heure actuelle, le nombre d'ingénieurs des transports arrivant au terme de leur carrière professionnelle chaque année est deux fois plus élevé que le nombre de nouveaux diplômés des hautes écoles dans ce domaine. En conséquence, les administrations publiques et les bureaux privés vont bientôt manquer de spécialistes bien formés.

Sensibilisation et connaissances du thème insuffisantes : Non seulement la Suisse manque de spécialistes des transports disposant de connaissances approfondies en matière de mobilité douce, mais en plus les représentants d'autres branches (aménagement du territoire, droit, environnement, sociologie, psychologie, santé, etc.), dans lesquels certaines décisions touchant directement ces modes de déplacement sont prises, ne sont pas suffisamment sensibilisés à la thématique et en ignorent certains éléments essentiels.

Les experts soulignent que les ingénieurs des transports ne doivent pas être les seuls à s'occuper de la mobilité douce et que les autres branches devraient se pencher davantage sur le sujet. Dans les services de l'administration publique notamment, des personnes issues de différents métiers sont appelées à traiter des questions et à prendre des décisions touchant ce thème. Il est donc fréquent que la mobilité douce soit intégrée dans des projets par hasard et de façon spontanée, sans appui scientifique ni empirique. Les décideurs de l'administration et des autorités sont souvent insuffisamment informés ou sensibilisés à ce sujet. Le problème est particulièrement manifeste au sein des petites administrations communales, dont la structure ne permet pas un échange de savoir interdisciplinaire. Ces lacunes ne facilitent pas le travail des bureaux d'ingénieurs et de planificateurs. Il en ressort que si les décideurs ne sont pas sensibilisés à la thématique, la mobilité douce ne peut pas être prise en compte de manière équitable dans les projets.

Une augmentation du nombre de spécialistes des transports disposant de connaissances approfondies en mobilité douce ne réglerait le problème que partiellement. Il faudrait également sensibiliser un plus large public. Par conséquent, la solution réside non pas dans les hautes écoles, mais dans une extension de l'offre de formation continue.

Offre de formation insuffisante : l'offre actuelle de formation en matière de mobilité douce est insuffisante, sur le plan qualitatif comme sur le plan quantitatif.

Selon les experts praticiens, les offres de formation permettant d'acquérir toutes les connaissances de base sur la mobilité douce font largement défaut. En effet, dans la plupart des cas, les connaissances nécessaires sont transmises lors de formations inter-

nes organisées par les bureaux ou les administrations, ou assimilées selon le principe du « learning by doing ». Les seules possibilités de formation continue dans le domaine restent donc les conférences, lesquelles manquent de coordination et sont tributaires de la qualité des exposés. Du reste, ces manifestations ne permettent pas d'acquérir des connaissances de base, cette tâche étant du ressort des hautes écoles.

Dans les hautes écoles, les offres en matière de mobilité douce font défaut dans presque toutes les filières déterminantes. Les ingénieurs des transports, mais aussi les spécialistes d'autres disciplines comme les géographes ou les spécialistes de l'aménagement du territoire ne disposent que de connaissances limitées dans le domaine de la mobilité douce. En outre, la proportion dans laquelle le sujet est traité dépend fortement des chargés de cours : la place qu'il occupe dans le plan d'études est très variable. La thématique est souvent mise de côté par manque de matériel didactique. Pour dispenser leurs cours, les enseignants sont ainsi appelés à assumer une lourde charge de travail. Si les bases de travail font défaut, c'est parce que les résultats issus de la recherche ne sont pas suffisamment accessibles. Il est donc fréquent que certains résultats significatifs ne parviennent pas jusque dans les salles de cours. Ce manque de moyens didactiques pose également problème pour les formations continues internes et l'organisation de conférences et de cours spécialisés par les associations. Les outils fournis par l'OFROU pourraient toutefois constituer un bon point de départ pour remédier à la situation.

Les experts issus de l'enseignement ont fait remarquer que la mobilité douce n'occupait pas une place centrale chez la plupart des ingénieurs des transports classiques, étant donné que ces derniers touchent à tous les aspects des transports : de la planification (niveau macro) à l'élaboration de projet (niveau micro), sans oublier la construction, l'exploitation et l'entretien. Les tâches concrètes de planification des transports sont traitées dans la même mesure que tous les autres aspects de la construction d'infrastructures destinées aux transports et ne font pas l'objet d'un approfondissement particulier.

Intensité de coopération variable : La coopération en matière de mobilité douce entre praticiens, enseignants et chercheurs n'a pas toujours le même degré d'intensité.

Les experts étaient unanimes : il est essentiel d'établir une collaboration étroite et de favoriser un échange d'expériences entre l'administration, les bureaux et les enseignants. Si le réseau des autorités et des bureaux privés avec les hautes écoles spécialisées est bon, il l'est un peu moins avec les universités et les écoles polytechniques fédérales. A l'EPF Zurich, les efforts de coopération sont plus ou moins soutenus, suivant le groupe de travail.

4 Recommandations des experts

Les mesures préconisées par les experts sont résumées ci-après, par thème. Au chap. 5, l'équipe de projet donne son appréciation générale et y formule des recommandations concrètes.

Tendre vers la planification intégrale des transports : La planification intégrale des transports est un objectif en soit, tant en théorie qu'en pratique.

Les experts ont tous considéré que le recours à la planification intégrale des transports était conforme à l'état des connaissances et de la technique. Il ne faut en aucun cas s'éloigner de ce concept. Selon les experts, les tâches de planification des transports requièrent avant tous des généralistes justifiant d'une formation initiale solide. L'importance des bases techniques a notamment été relevée. Celles-ci doivent aussi être enseignées aux étudiants des autres filières, telles que la géographie et l'aménagement du territoire. La plupart des experts estiment qu'il n'est pas forcément nécessaire de disposer de véritables « spécialistes en mobilité douce ». Par extension, la création d'une formation exclusive dans ce domaine ne constitue pas non plus un besoin spécifique. En revanche, il importe que la mobilité douce ne passe pas au second plan dans les études d'ingénieur des transports et que la planification intégrale des transports soit appliquée de façon cohérente. Cette condition ne peut être remplie que si ces contenus sont rendus obligatoires dans les plans d'études. C'est la seule façon de garantir que suffisamment de poids soit accordé à la mobilité douce dans les cours du premier cycle d'études sur la planification intégrale des transports et que ce ne soit pas aux enseignants de déterminer dans quelle mesure ce thème est abordé. Les praticiens ont également souligné que les institutions de formation se devaient de répondre plus rapidement à l'évolution constante des besoins de la pratique. En effet, le fossé entre la formation et la pratique s'est creusé de façon inquiétante dans le domaine de la mobilité douce.

Mettre l'accent sur la formation et la formation continue : Des formations spécifiques au thème de la mobilité douce sont nécessaires au niveau du master et de la formation continue.

L'accent devrait être mis sur un premier cycle d'études général, au cours duquel les connaissances élémentaires sont enseignées. Pour approfondir ces bases, il suffirait de proposer des spécialisations au niveau master et dans le cadre de formations continues. Pour en garantir la qualité, ces études spécialisées devraient toutefois n'être dispensées que dans certaines hautes écoles, ce qui exigerait de favoriser la mobilité entre les institutions de formation. Outre les ingénieurs du bâtiment ou des transports et les spécialistes de l'aménagement du territoire, il conviendrait également de sensibiliser les futurs architectes à la thématique de la mobilité douce. Un petit groupe d'experts était d'avis qu'il faudrait en faire de même avec les policiers et les juristes qui sont amenés à traiter des dossiers touchant ce domaine.

Résoudre les questions de financement : Les ressources destinées à la formation et à la formation continue en matière de mobilité douce doivent être augmentées.

Selon les experts, le manque de ressources disponibles pour la mise en place et l'organisation de cours, en particulier la production de matériel d'enseignement, constitue un problème central. Pour le résoudre, ils proposent que la Confédération aide financièrement certains instituts des hautes écoles pour concevoir le matériel d'enseignement, voire créer des cours sur la mobilité douce. Les bureaux privés se sont déclarés prêts à soutenir activement cette démarche. Il conviendrait également d'organiser des cours accélérés, par exemple en consolidant les conférences et les cours proposés par les associations, jugés très utiles. Ces cours seraient non seulement suivis par les collaborateurs des bureaux privés mais aussi par ceux des administrations et des autorités : sans une sensibilisation de ces dernières, les bureaux ont souvent les mains liées. Toutefois, les ressources des associations faitières ne leur permettent pas d'offrir des cours et de fournir le matériel d'enseignement requis.

Matériel d'enseignement et transfert de connaissances : Il convient de favoriser l'accès à un matériel d'enseignement adéquat et d'intégrer davantage les résultats de la recherche dans la pratique.

Les experts ont également soulevé que les résultats de la recherche devaient être rendus accessibles aux praticiens. Ils ont donc suggéré de résumer les connaissances les plus récentes sous la forme de simples fiches techniques et de les publier sur les sites Internet spécialisés. Cela permettrait de mieux intégrer les résultats de la recherche dans la pratique. Pour les experts, il est également important d'encourager les échanges entre la Suisse romande et la Suisse alémanique, étant donné que très peu de travaux de recherche ont été traduits jusqu'ici. Favoriser l'accès aux résultats de la recherche constituerait une première étape vers la conception de plus de moyens d'enseignement. Depuis 2009, la SVI déploie des efforts en ce sens en élaborant des fiches techniques et des guides sur les travaux de recherche réalisés. Toutefois, la tâche à accomplir est grande, et le mode de financement n'est pas encore défini. Dans une étape ultérieure, il s'agira aussi de mettre le matériel d'enseignement à disposition.

Renforcer la coopération : Une intensification de la collaboration et de la communication entre la pratique ou les universités et les écoles polytechniques fédérales est souhaitable.

Les experts préconisent une intensification de la collaboration des bureaux privés et des administrations avec les hautes écoles, les écoles polytechniques fédérales et les universités cantonales dans le cadre de projets de recherche notamment, mais aussi lors des conférences et des cours organisés par les associations. L'initiative devrait être prise des deux côtés, par les scientifiques et les chercheurs, mais aussi par les praticiens.

5 Synthèse et recommandations de l'équipe de projet

5.1 Synthèse du tour d'horizon de l'offre de formation en matière de mobilité douce

L'analyse de l'offre de formation en matière de mobilité douce en Suisse a abouti aux conclusions suivantes :

- *Dans l'ensemble, l'offre de formation dans le domaine des transports et en particulier dans celui de la mobilité douce est insuffisante.* Elle ne répond pas aux besoins croissants des planificateurs et des ingénieurs en transports dans la pratique. Ces lacunes se répercutent sur la pratique : les personnes spécialisées dans la planification, la conception et la mise en œuvre des infrastructures destinées à la mobilité douce, disposant des connaissances et du savoir-faire conceptuels et techniques et sensibilisés au thème, sont trop peu nombreuses.
- *L'offre actuelle de formation ne met pas suffisamment en œuvre le concept de planification intégrale des transports.* Toutes les hautes écoles traitent la mobilité douce dans l'optique d'une planification intégrale des transports, en même temps que le trafic individuel motorisé et les transports publics, mais en y accordant généralement moins de poids. Le principe des trois piliers n'est donc pas appliqué de manière conséquente.
- *Des cours de formation continue sont dispensés au niveau des hautes écoles spécialisées et des associations, mais ils manquent de coordination.* S'agissant des possibilités de spécialisation permettant d'acquérir des connaissances sur le thème de la mobilité douce, les cours de formation continue jouent un rôle clé. Les hautes écoles spécialisées, mais aussi les associations faitières proposent en effet des cycles de formation continue, des cours et des conférences. Ces offres ne sont toutefois pas suffisamment coordonnées.
- *Le matériel d'apprentissage et d'enseignement fait défaut.* Il n'y a pas suffisamment de matériel d'enseignement traitant la mobilité douce. Ces lacunes ont des répercussions sur l'offre de formation et de formation continue : elles entraînent une augmentation de la charge des hautes écoles et des associations pour la dispense et l'organisation des cours.
- *Les résultats de la recherche sont trop peu accessibles aux praticiens.* Les résultats de la recherche n'étant pas rendus suffisamment accessibles, les nouvelles connaissances sont rarement exploitées dans la pratique.

Le prochain chapitre donne un aperçu synoptique des recommandations formulées par l'équipe de projet.

5.2 Recommandations de l'équipe de projet

Recommandations	Conduite	Priorité	Options concrètes pour l'OFROU
Renforcement du thème de la mobilité douce dans les hautes écoles			
<p>Une offre de base sur le thème de la mobilité douce devrait être proposée dans toutes les filières des hautes écoles qui touchent les questions liées aux transports. Il faudrait également y dispenser des cours/modules approfondis livrant des connaissances concrètes et un savoir-faire technique sur cette thématique.</p> <p>Le concept de la planification intégrale des transports devrait être mis en œuvre de manière conséquente.</p>	OFFT, Conseil des EPF, hautes écoles	1	Les organes et les institutions dirigeants en matière de stratégie, comme l'OFFT ou le Conseil des EPF, et les responsables du domaine génie civil/transports des hautes écoles devraient être sensibilisés à la problématique de la mobilité douce et à la nécessité d'une intégration renforcée de ce thème dans l'offre de formation. L'OFROU peut utiliser les résultats de la présente étude à cette fin.
Meilleure visibilité sur les plateformes d'information des hautes écoles			
L'accès aux informations sur les cycles d'études doit être simplifié afin de rendre les offres de formation traitant la thématique de la mobilité douce mieux visibles pour les personnes intéressées. Sur les sites Internet et dans les programmes de cours des institutions notamment, il doit être clairement indiqué si le thème de la mobilité douce est traité (et dans quelles proportions).	Hautes écoles	1	L'OFROU communique les résultats de la présente étude et attire l'attention des responsables des hautes écoles sur la la problématique.
Transfert effectif des résultats de la présente étude : concept de diffusion			
Pour permettre une mise en œuvre optimale, les connaissances actuelles et les recommandations formulées dans la présente étude doivent être communiquées au plus vite aux destinataires concernés. Un concept de diffusion peut garantir un transfert des connaissances efficace et effectif.	OFROU	1	L'OFROU communique les résultats de la présente étude sur la base d'un concept de diffusion.
Fondements d'une offre de base pour la mobilité douce			
Une offre de base en mobilité douce devrait être formellement ancrée dans les plans d'études des institutions de formation et devenir un standard. Les documents nécessaires doivent être mis à la disposition des hautes écoles. Le site Internet de l'OFROU constitue un bon point de départ (http://www.astra.admin.ch/themen/langsamverkehr/index.html?lang=fr).	OFROU	1	L'OFROU pourrait mettre les documents nécessaires à une offre de base pour la mobilité douce à la disposition des institutions de formation.

Recommandations	Conduite	Priorité	Options concrètes pour l'OFROU
Développement du matériel d'enseignement			
Pour garantir une meilleure diffusion des connaissances de base et des résultats de la recherche, il convient d'étoffer le matériel d'enseignement et les fiches techniques. Les guides de recommandations et la documentation publiés par l'OFROU constituent un bon point de départ.	Hautes écoles, associations, OFROU	2	L'OFROU pourrait apporter son soutien à la traduction de rapports de recherche d'une langue nationale dans les autres ainsi que la publication des résultats de la recherche sous la forme de fiches techniques.
Transfert de connaissances par Internet et réseautage			
Les possibilités du transfert de connaissances par Internet et du réseautage devraient être mieux exploitées, et les instruments existants développés.	OFROU, associations	2	L'OFROU pourrait développer une plateforme électronique sur le thème de la mobilité douce, en collaboration avec les associations faitières. Ce site Web réunirait les connaissances issues de la recherche, qui seraient ainsi accessibles aux milieux intéressés de la pratique. En outre, cette plateforme servirait à l'échange d'expériences et à la publication des offres de formation continue, des offres d'emploi et de toute autre information importante touchant le thème de la mobilité douce.
Encourager les offres de formation continue			
Les conférences et les cours des associations devraient être développés, mieux coordonnés et accessibles à un cercle plus étendu. De telles offres sont essentielles pour pouvoir atteindre davantage de personnes qui traitent des thèmes dans le domaine de la mobilité douce.	Associations, OFROU	1	L'OFROU pourrait soutenir le développement des offres de formation continue, notamment le lancement de cours accélérés.
Encourager la coopération et l'échange d'expériences			
La collaboration entre les hautes écoles, l'administration, les associations faitières et les entreprises privées doit être renforcée. Un échange régulier entre praticiens et enseignants permet de répondre aux besoins mutuels. S'agissant des offres de formation continue, les associations devraient collaborer davantage encore avec les hautes écoles. Il conviendrait également de faire appel à plus d'intervenants issus des hautes écoles lors des conférences.	Tous	1	Les EPF et les universités en particulier devraient être incitées à collaborer plus étroitement avec les praticiens, en privilégiant les contacts personnels.
	OFROU	1	L'OFROU pourrait veiller à ce que les hautes écoles participent davantage aux conférences qu'il organise régulièrement avec les associations faitières.
		2	Pour garantir un échange d'expériences régulier et un développement commun des connaissances sur le thème de la mobilité douce, l'OFROU pourrait en outre organiser chaque année ou tous les

Recommandations	Conduite	Priorité	Options concrètes pour l'OFROU
			deux ans une « conférence de la mobilité douce », réunissant des représentants de l'enseignement, de la recherche et de la pratique. On y présenterait les derniers résultats de la recherche et discuterait des questions et des besoins de la pratique.
Argumentaire sur le thème de la mobilité douce			
Un argumentaire solide et présentant de manière attrayante le thème de la mobilité douce permettrait de sensibiliser un cercle plus large au sein des autorités et des administrations. Sa fonction serait de montrer l'utilité de la mobilité douce pour l'ensemble du système des transports et de fournir des astuces et des arguments concrets applicables lors de la prise de décisions en matière de politique des transports.	OFROU	1	L'OFROU pourrait élaborer un argumentaire de cinq à dix pages montrant l'utilité de la mobilité douce pour l'ensemble du système des transports ainsi que les synergies avec d'autres domaines, par exemple l'environnement (air, bruit, consommation d'énergie), l'activité physique et la santé.

Figure 5 Recommandations de l'équipe de projet

Annexe

A-1 Atelier et liste des participants

Au total, 17 experts issus du domaine de la mobilité douce ou des transports ont été invités à l'atelier, en veillant à une représentation égale des enseignants, de l'administration publique et des bureaux privés. Le secteur de l'enseignement était représenté par un professeur de l'EPFZ, une chargée de cours de l'EPFL ainsi que par un professeur et une chargée de cours de la BFH ; le secteur de l'administration publique, par des responsables du Canton de Berne et des Villes de Zurich et de Lucerne; le secteur privé, par les sociétés Metron AG, Pestalozzi & Stäheli, Verkehrsteiner, CITEC Ingénieurs et Transitec Ingénieurs-Conseils SA. Le responsable de la formation de l'Association suisse des ingénieurs et experts en transports (SVI), le domaine Mobilité douce de l'OFROU et l'équipe de projet d'econcept étaient également présents. L'atelier, qui a duré quatre heures, était structuré en trois parties : présentation des premiers résultats de l'analyse, discussions structurées selon des instructions définies pour chaque groupe de spécialistes, présentation des résultats des discussions en plenum et cristallisation des éléments centraux.

Institution	Département	Prénom	Nom	Lieu
EPFZ	Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme	Ulrich	Weidmann	Zurich
EPFL	Laboratoire Choros	Dominique	von der Mühl	Lausanne
BFH	Architektur Holz und Bau, Bachelor Bau – Verkehrswesen	Hansjörg	Frey	Bertoud
BFH	Architektur Holz und Bau, Bachelor Bau – Verkehrswesen	Marion	Doerfel	Bertoud
Canton Berne	Tiefbauamt des Kantons Bern, Fussgänger- und Veloverkehr	Christof	Bähler	Berne
Ville Zurich	Tiefbauamt, Fachstelle Fuss- und Veloverkehr	Urs	Walter	Zurich
Ville Lucerne	Tiefbauamt, Verkehrsplanung u. Bau	Martin	Urwyler	Lucerne
Metron AG		Rupert	Wimmer	Zerich
Bureau d'ingénieurs Pestalozzi & Stäheli		Christian	Pestalozzi	Bâle
Verkehrsteiner		Rolf	Steiner	Berne
CITEC Ingénieurs		Philippe	Gasser	Genève
SVI / TRANSITEC, Ingénieurs-Conseils SA		Christian	Camandona	Lausanne
OFROU	Domaine Mobilité douce	Gottlieb	Witzig	Ittigen/BE
OFROU	Domaine Mobilité douce	Niklaus	Schranz	Ittigen/BE
OFROU	Domaine Mobilité douce	Heidi	Meyer	Ittigen/BE
OFROU	Domaine Mobilité douce	Gabrielle	Gspöner	Ittigen/BE
econcept	Equipe de projet	Barbara	Haering	Zurich
econcept	Equipe de projet	Mirco	Lothar	Zurich

Figure 6 Liste des participants à l'atelier

A-2 Structure des discussions

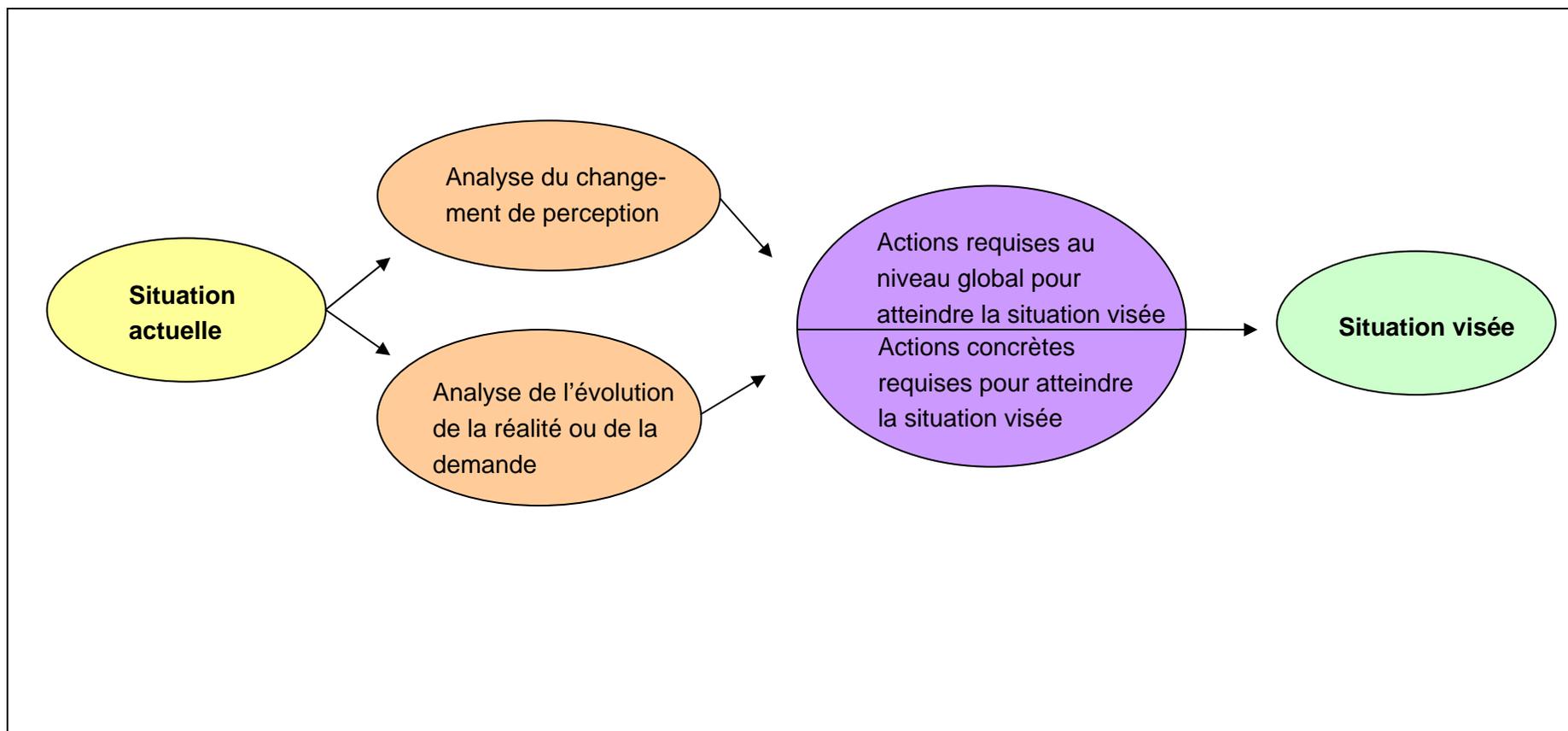


Figure 7 Structure des discussions

A-3 Instructions pour le groupe de travail « Enseignement »

Les instructions pour les groupes de travail « Administration » et « Pratique » suivaient une structure analogue.

Introduction et adresse de bienvenue

Adresse de bienvenue et présentation des participants à la séance, introduction à la thématique

Situation actuelle de l'offre de formation dans le domaine de la mobilité douce

Quelle est la situation actuelle au sein des institutions des participants ? Comment est-elle évaluée par les participants ? Où se situe la Suisse en la matière en comparaison européenne ?

Description de l'offre de formation spécifique

Décrivez l'offre de formation proposée par votre institution dans le domaine de la mobilité douce : Quels sont les contenus / thèmes enseignés ? A quels cycles d'études / cours ces offres sont-elles intégrées ? Sont-elles obligatoires ou facultatives ? Qui sont les chargés de cours ? Comment la pratique actuelle est-elle prise en compte ? Entretenez-vous une collaboration avec le secteur public ou privé, sinon pouvez-vous l'envisager ? Dans votre institution, quelle place le trafic piéton et cycliste occupe-t-il dans le concept global de la formation en matière de planification des transports et de la formation dans le domaine de la construction et de l'entretien des infrastructures de transport ?

Evaluation de l'offre de formation spécifique

Dans quelle mesure estimez-vous cette offre suffisante ou insuffisante ?

Dans quelle mesure pensez-vous que l'offre de formation et de formation continue doit être étendue ? Dans quels domaines ? A quels niveaux de formation et de formation continue ?

En comparaison aux autres institutions, pensez-vous que votre institution joue un rôle plutôt actif ou passif en matière de mobilité douce ?

Comparaison de l'offre de formation en matière de mobilité douce

Quels sont les grands pôles de la formation en matière de mobilité douce en Suisse ? Quelles sont les régions négligées ? (notamment les régions linguistiques)

Comment positionnez-vous la Suisse en la matière en comparaison européenne

Quelles sont les expériences réalisées à l'étranger ? Existe-t-il des structures que la Suisse pourrait reprendre ?

Changement de perception dans le domaine de la mobilité douce

Un changement de perception est-il reconnu et soutenu par les participants ou dans leur milieu ? Dans quels domaines est-ce le cas ; dans quels domaines ne l'est-ce pas ?

Perception générale

Le « Plan directeur de la locomotion douce » de l'Office fédéral des routes (OFROU) prévoit de développer la mobilité douce pour en faire le troisième pilier du transport de personnes en Suisse, aux côtés du trafic individuel motorisé et des transports publics.

Comment évaluez-vous l'importance accordée aujourd'hui à la mobilité douce ? Qu'en sera-t-il demain ?

Dans quelle mesure reconnaissez-vous un changement de perception quant à l'importance de la mobilité douce ?

Perception dans le secteur de l'enseignement et de la recherche

Dans quelle mesure l'attention accordée au thème dans la recherche et l'enseignement s'est-elle accrue (de manière générale, dans votre institution) ?

Votre institution a-t-elle su suivre cette évolution ou en a-t-elle manqué certaines étapes ?

Evolution de la demande d'offres de formation en matière de mobilité douce

Les participants connaissent-ils des demandeurs pour une offre de formation étendue ? Pensez-vous qu'il existe une demande pour une offre étendue ?

Localisation de la demande en matière de formation

Quelles institutions seraient particulièrement intéressées par une extension de l'offre de formation ?

Connaissez-vous des situations dans lesquelles une telle extension a été exigée ou des projets n'ont pas pu être réalisés ou se sont heurtés à des difficultés par manque de connaissances ou de ressources ?

Actions requises au niveau global pour atteindre la situation visée

Quels changements les participants proposent-ils au niveau global / stratégique ?

Idées pour garantir la qualité de l'offre de formation

Quels sont les institutions et les cycles d'études qui devraient proposer des cours sur cette thématique ?

Les associations ou les services concernés devraient-ils proposer des cours sur la thématique ? Si oui, lesquels ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire d'intégrer la thématique dans les cycles d'études existants ou que de simples cours accélérés suffisent ?

Comment une offre étendue devrait-elle être intégrée dans les plans d'études actuels dans les domaines de la planification des transports, de l'aménagement du territoire et du génie civil ?

Sur quoi faut-il placer l'accent ? (planification, construction, entretien, etc.)

A quels obstacles faut-il s'attendre ? Quels aspects pourraient freiner ces efforts ? (finances, perception différente des responsables des études, manque d'intérêt, etc.)

Coopération entre les institutions de formation et entre les praticiens et les institutions de formation

Quelles sont les possibilités de coopération entre les institutions de formation ? Quelles sont les synergies à exploiter ?

Quelles priorités doivent être fixées par quelles institutions de formation ?

Comment voyez-vous la coopération entre la recherche, l'enseignement et la pratique ? Quelle forme doit-elle prendre ?

Faudrait-il étendre cette collaboration ?

Quelles sont les propositions d'amélioration des participants au niveau opérationnel / concret ?

Forme des cours et contenus

Quels sont les aspects concrets qui devraient être intégrés dans le plan d'études des futurs planificateurs et ingénieurs des transports ? (dans le domaine de la planification des transports et de la planification, de la construction, de la signalisation et de l'entretien des infrastructures de transport)

Dans quels domaines est-il urgent d'agir ? Quelles mesures (transitoires) doivent être prises immédiatement ?

La mobilité douce devrait-elle être traitée dans le sens d'une planification intégrale des transports, en même temps que les autres modes de transports, ou de manière séparée, dans des séries de cours spécifiques ? ... ou les deux ?

Comment la thématique de l'accessibilité des personnes handicapées ou, plus précisément, le concept de la « suppression des obstacles » / « conception pour tous » doivent-ils être intégrés dans le plan d'études ?

Sous quel forme ces contenus doivent-ils être enseignés ? (cours magistraux, séminaires, travail de projet)

Quels cours / modules devraient être poursuivis, voire consolidés ?

Matériel d'enseignement

Comment les connaissances actuelles en matière de mobilité douce ont-elles été enseignées et acquises jusqu'à aujourd'hui ? Le matériel d'enseignement est-il suffisamment actuel pour assurer une formation cohérente dans ce domaine ? Quels sont les besoins en la matière ? Existe-t-il du matériel d'enseignement qui pourrait être traduit ?

Situation visée concernant l'offre de formation dans le domaine de la mobilité douce (question-résumé)

Quelle situation doit-on atteindre, selon les participants ? Comment le paysage de la formation en mobilité douce se présentera-t-il dans cinq ans ?

Bases pour les discussions en plénum (questions supplémentaires si le point n'a pas encore été éclairci)

Dans quelle direction l'offre de formation en mobilité douce doit-elle être développée ?

Quel est le domaine qui présente le meilleur potentiel d'amélioration ?

Quelles mesures immédiates doit-on prendre au plus vite pour assurer la transition ?

Quels obstacles faut-il dépasser pour promouvoir les possibilités de formation en mobilité douce ?

Comment peut-on renforcer la collaboration avec le secteur privé (bureaux, associations) et les pouvoirs publics ? Quelles exigences doivent-ils satisfaire ?

Figure 8 Instructions pour le groupe de travail « Enseignement »

Les publications de la mobilité douce

Source et téléchargement: www.mobilite-douce.ch

Guides de recommandations de la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			a	f	i	e
1	Directives concernant le balisage des chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP → Remplacé par N° 6)	1992	x	x	x	
2	Construire en bois sur les chemins pédestre (éd. OFEFP)	1992	x	x	x	
3	Revêtement des routes forestières et rurales: goudronnées ou gravelées? (éd. OFEFP)	1995	x	x		
4	Signalisation de direction pour les vélos en Suisse → Remplacé par N° 10	2003		d	f	i
5	Conception d'itinéraires cyclables	2008		d	f	i
6	Signalisation des chemins de randonnée pédestre	2008	x	x	x	
7	Stationnement des vélos	2008	x	x	x	
8	La conservation des voies de communication historiques – Guide de recommandations techniques	2008	x	x	x	
9	Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre	2009	x	x	x	
10	Signalisation de direction pour vélos, VTT et engins assimilés à des véhicules	2010		d	f	i

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			a	f	i	e
101	Responsabilité en cas d'accidents sur les chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP)	1996	x	x	x	
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x	r		
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001		x		
104	Projet Plan directeur de la locomotion douce	2002	x	x	x	
105	Efficience des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x	r		s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz – (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005	x			
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x	r		s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr – Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x			
109	CO2-Potenzial des Langsamverkehrs – Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r		s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r		s
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x			
112	La mobilité douce dans les projets d'agglomération – Aide de travail	2007	x	x	x	

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			a	f	i	e
113	Objectifs de qualité des chemins de randonnée pédestre de Suisse	2007	x	x		
114	Expériences faites avec des chaussées à voie centrale banalisée à l'intérieur de localités (CD-ROM)	2006	x	x		
115	Mobilité des enfants et des adolescents – Constats et tendances tirés des micro-recensements de 1994, 2000 et 2005 sur le comportement de la population en matière de transports	2008	x	r		s
116	Forschungsauftrag Velomarkierungen – Schlussbericht	2009	x	r	r	
117	Wandern in der Schweiz 2008 – Bericht zur Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008» und zur Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten	2009	x	r	r	
118	Aides financières destinées à la conservation des voies de communication historiques en vertu de l'article 13 de la LPN – Relèvement exceptionnel des taux de subvention: mise en oeuvre de l'art. 5, al. 4, de l'OPN par l'OFROU	2009	x	x	x	
119	Velofahren in der Schweiz 2008 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008»	2009	x	r		
120	Coûts occasionnés par la construction des infrastructures de mobilité douce les plus courantes – Vérification destinée à l'évaluation des projets d'agglomération transports et urbanisation	2010	x	x	x	
121	Parkings à vélos publics – Recommandations pour le recensement	2010	x	x	x	
122	Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse – Ordonnance; Rapport explicatif	2010	x	x	x	
123	Tour d'horizon de la formation suisse en matière de mobilité douce - Analyse et recommandations pour les étapes à venir	2010	x	x	x	

x = texte intégral r = résumé/riassunto s = summary

Documentation sur les voies de communication historiques (IVS) : monographies cantonales

Source et téléchargement: www.ivs.admin.ch

Les monographies cantonales retracent l'histoire des transports et présentent divers témoins du passé particulièrement intéressants de par leur construction, leur aspect dans le paysage ou d'autres caractéristiques. Des informations sur la genèse, la structure, l'objectif et l'utilité de l'IVS complètent ces publications, qui s'adressent à un large public.