

VÖV UTP

Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici



Interfaces de transports

Guide de planification pour les acteurs locaux

Tome 1: bases, approches et méthodes

Août 2023

Mentions légales

Groupe de travail UTP

Christine Haag (direction)

BLS Infrastruktur: Stefan Bollinger, Lesya Stepura

CFF Immobilier: Corinne Aebischer, Philippe Stadler Benz

CFF Infrastructure: Reto Bieli, Christine Haag, Beat Hürzeler, Jeannette Inderbitzin, Hannes Maichle, Tabea Mandour, Nino Mathis, Nadine Wirnitzer

OFT: Julian Fleury

SOB Infrastruktur: Philipp Anderegg

TPF Trafic: Jérémy Bochud

VBZ: Silvan Weber

Autres personnes spécialisées

ARE: Helene Bisang, Regina Witter

BLS Personenverkehr: Rainer Gottwald

CFF Infrastructure: Esther Buchmüller, Samuel Engel, Tiziana Iannone-Desmeules, Andreas Schwab, Nadine Spycher

CFF Développement de l'entreprise: Bruno Lochbrunner

Ville de Berne: Martin Perrez

Auteurs et auteurs d'articles séparés

CFF Immobilier: Sarah Betschart

CFF Infrastructure: Christian Amstad, Bruno Berger, Reto Bieli, Ernst Bosina, Birgit Elsener, Andreas Heller, Rémy Höhener, Johannes Schaub

EPFZ: Stefan Markus Müller, Philippe Stadler Benz

OFT: Peter Mayer, Gregor Ochsenbein, Urs Rohrer

Assistance de projet

Metron Verkehrsplanung AG: Denise Belloli, Oliver Maier, Luise Rabe

Illustration et graphique

Metron Verkehrsplanung AG: Oliver Maier

Édition

UTP Union des transports publics

Commission Infrastructure KIS

Dählhölzliweg 12

CH-3000 Berne 6

www.voev.ch

Avant-propos

La qualité de l'offre de transports publics de la Suisse est unique en son genre. Cette offre doit son attrait à l'horaire cadencé sur le réseau et aux correspondances performantes qui garantissent des chaînes de déplacement continues avec divers modes de transport.

Associés au trafic cycliste et piéton ainsi qu'à la mobilité partagée, les transports publics permettent de répondre à la plupart des besoins de mobilité de la population (travail, école, santé, loisirs ou achats). Le nombre de personnes utilisant ces offres (p. ex. dans les gares) ne cesse de croître. Les transports publics sont donc déterminants lorsqu'il s'agit d'exploiter l'espace limité de manière durable et respectueuse du climat.

Leur réussite s'explique notamment par l'attrait des interfaces de transports ou points nodaux existants, qui jouent un rôle essentiel pour la société, car ils permettent de promouvoir la mobilité interconnectée, de minimiser les charges du trafic dans le système global de transport et de réduire l'impact environnemental. La Confédération, les cantons, les villes et les communes souhaitent planifier conjointement les interfaces de transports et renforcer les liens entre la planification des transports et l'aménagement du territoire. Ces aspirations sont consignées dans la «Déclaration d'Emmenbrücke» de septembre 2021.

Les entreprises d'infrastructure de l'UTP ont pris l'initiative de présenter leurs expériences et méthodes en matière de planification d'interfaces de transports au niveau local. Parallèlement, elles prennent en compte les autres acteurs intervenant dans l'environnement complexe de ces interfaces, car elles sont convaincues que la qualité passe nécessairement par une collaboration fructueuse entre acteurs coresponsables. Ces considérations ont abouti à la conception du présent guide de planification «Interfaces de transports», qui s'entend comme une contribution spécialisée de l'UTP à la concrétisation du concept d'interfaces de transports. En espérant que ce précieux instrument vous facilitera la tâche, nous vous souhaitons une agréable lecture ainsi qu'une consultation instructive des réflexions qui y figurent.

Thomas Küchler

Président de la KIS UTP

Ueli Stückelberger

Directeur de l'UTP

Table des matières

Bases.....	9
B1 Interfaces de transports: interconnexion de modes de transport dans l'espace public	11
B2 Attentes des usagers	21
B3 Acteurs impliqués et intérêts correspondants	29
B4 Processus de planification et procédures.....	45
Approches.....	59
A1 Le partenariat comme tâche permanente.....	61
A2 Prise en compte globale des attentes et intérêts pour aboutir à des solutions bénéficiant d'un soutien général.....	63
A3 Planification commune de l'utilisation de surfaces et d'espaces afin de concevoir des systèmes appropriés	65
A4 Clarification des étapes et du financement en vue de mises en œuvre fiables	69
A5 Coordination des procédures garantissant un déroulement optimal	73
Méthodes	77
M1 Conditions-cadres et développements	78
M2 Méthodes de compréhension spatiale des interfaces de transports.....	98
M3 Méthodes pour soutenir la compréhension des usagers	118
M4 Méthodes de détermination des exigences posées aux interfaces de transports.....	134
M5 Méthodes de collaboration	148
Listes.....	164
L1 Liste des illustrations.....	165
L2 Liste des tableaux	166
L3 Liste des abréviations.....	167
L4 Glossaire.....	168
L5 Liste des sources	169

Résumé

«Mobilité et territoire 2050», la partie «Programme» du plan sectoriel des transports, pose le cadre du développement à long terme d'un système global de transport en Suisse coordonné avec le territoire et l'environnement. Les interfaces de transports jouent un rôle déterminant dans ce processus.

Les responsables politiques suisses, tout comme la population, attendent des gares et, plus généralement, des lieux de correspondance qu'ils soient conçus comme des interfaces attrayantes et accessibles proposant des réseaux de cheminements conviviaux et conformes aux besoins qui facilitent l'embarquement, le débarquement et le changement entre tous les modes de transport, relient les offres entre elles et garantissent une transition optimale vers le milieu environnant. Ils prônent un système spatial et fonctionnel continu dépassant le cadre de la responsabilité, de la propriété et de la réglementation.

Pour répondre à ces attentes, les acteurs doivent prendre conscience de leur diversité, assumer leur coresponsabilité et être prêts à collaborer. Sont donc concernés les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics locaux, les communes d'implantation, les prestataires de mobilité, les propriétaires fonciers immobiliers, les associations de défense d'intérêts ainsi que la Confédération et les cantons, qui édictent les conditions-cadres.

Le défi consiste à gérer la grande diversité des intérêts particuliers, communs et systémiques d'une part, face aux et des surfaces, espaces, installations et bâtiments d'autre part. Il s'agit donc de coordonner ensemble et en continu les exigences liées à l'utilisation, les intérêts de la protection ainsi que les ressources spatiales disponibles, et de satisfaire aux attentes des usagers.

Les états cibles concertés dans le cadre du travail de partenariat mettent en lumière les développements envisagés. Ils permettent aux acteurs de concevoir leurs projets individuels comme les «pièces d'un puzzle» adaptées du point de vue spatial et fonctionnel, et de concrétiser peu à peu les états cibles.

Plus les acteurs tiennent compte des intérêts en présence, plus ils peuvent développer de pièces de puzzle adaptées. Mieux ils se concertent en ce qui concerne les procédures d'autorisation et de financement, plus il y a de chances que la réalisation des pièces en continu soit fructueuse.

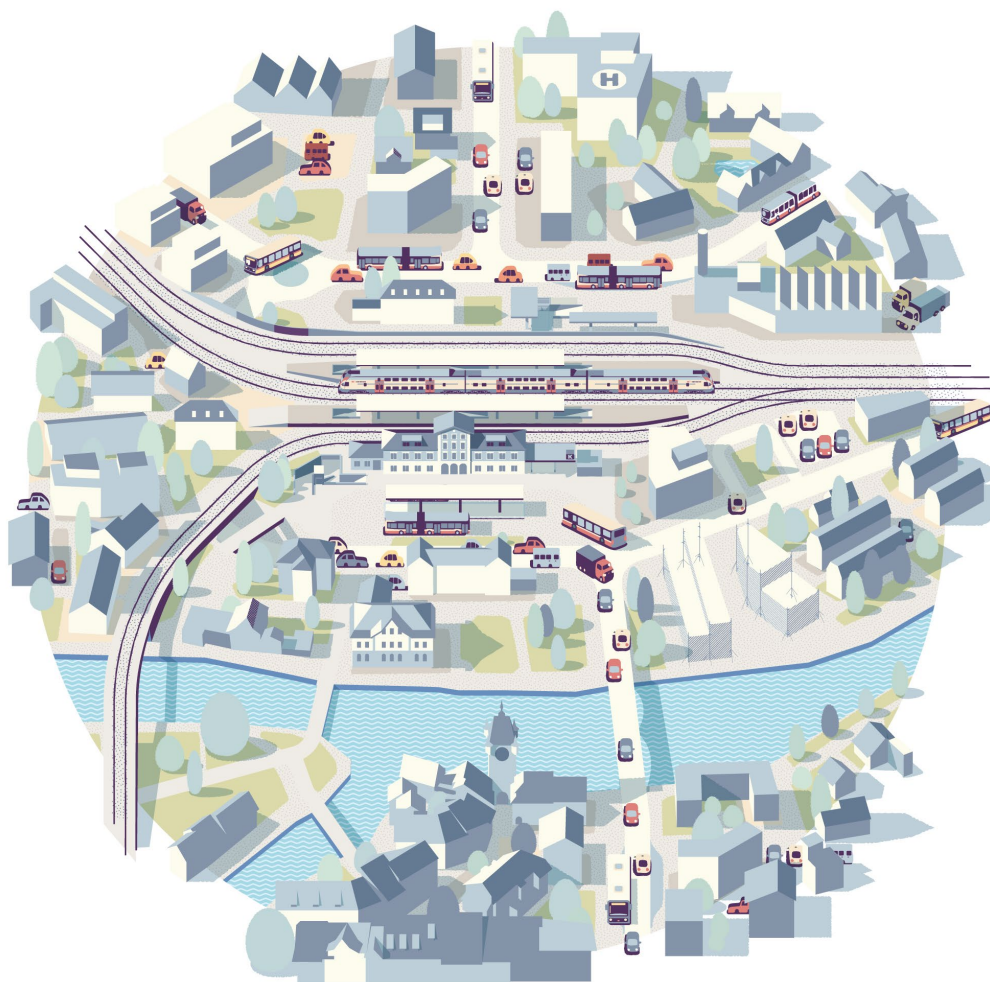
Il appartient aux acteurs de créer des interfaces de transports et des réseaux de cheminements de manière continue: toutes les activités de planification, de développement et de gérance déterminantes pour l'aménagement du territoire peuvent contribuer, telles les pièces d'un puzzle, à répondre aux attentes de la population et de la sphère politique.

Ce guide est une contribution de l'UTP qui doit permettre aux acteurs impliqués dans les interfaces de transports et lieux de correspondance d'identifier et de comprendre les intérêts, conceptions spatiales, déroulements de la planification, approches, méthodes et exemples.

Introduction

Depuis la mise en service des premiers trains il y a plus de 175 ans, les gares font partie intégrante du paysage et du contexte urbain. Elles constituent souvent, avec leur environnement, des espaces urbains centraux, comme en témoignent les appellations telles que «Plazza da la Staziun», «Ristorante Stazione», «Bahnhofstrasse» ou encore «Hôtel de la Gare». Dans beaucoup de communes, les installations de voies, les bâtiments et les halls de gares incarnent l'histoire et l'identité des lieux.

Les développements des dernières décennies ont eu un impact majeur sur les offres en gare: les offres de transports publics ont été aménagées (cadences, capacités, lignes de nuit, etc.) et davantage reliées à celles des offres de trafic individuel (Bike+Ride, Park+Ride, Kiss+Ride, etc.). Les offres publiques et commerciales ont été renforcées. Cela s'est traduit par une augmentation de la demande: un nombre accru de personnes utilise désormais les gares et s'y attarde.¹



Illustr. 01 Interfaces de transports: interconnexion de modes de transport dans l'espace public

¹ «Offres de transport» et «offres de mobilité» sont des termes synonymes. Les offres publiques couvrent les prestations et institutions relevant des domaines de la culture, de la formation, de la santé, de l'action sociale, etc. Les offres commerciales comprennent, outre les magasins, restaurants et autres, les surfaces locatives pour le logement et le travail.

Parallèlement, les exigences posées aux gares (et, plus généralement, aux lieux de correspondance des transports publics, avec ou sans raccordement au train) se sont renforcées: elles doivent permettre de concrétiser des objectifs de la politique communale, cantonale, régionale et nationale en matière de transports et d'aménagement du territoire, et soutenir des aspirations sociales comme l'égalité, l'inclusion, le développement durable, la décarbonisation ou la sécurité dans l'espace public.

La population et le milieu politique s'attendent aujourd'hui à des interfaces de transports attrayantes et accessibles implantées dans des environnements centraux, périphériques et ruraux, pour des densités d'utilisation variées, autant aux heures de grande affluence qu'aux heures creuses, le jour et la nuit, année après année.

La mobilité se traduit dans l'espace par le déplacement de personnes, avec ou sans véhicule. Les bases physiques en sont les surfaces et les espaces, soit les réseaux de cheminements, dont la conception, la structuration, le dimensionnement, l'équipement et la disponibilité sont décisifs pour le fonctionnement des interfaces de transports. Les chemins desservent et relient toutes les offres entre elles et avec leur environnement. Dans le même temps, ils sont indispensables à la logistique (approvisionnement et élimination).



Illustr. 02 Le réseau de cheminements permet aux individus et à la logistique d'accéder aux offres

La transformation de lieux de correspondance en interfaces de transports ne va pas de soi. La mise en réseau de chemins nécessite une planification, un développement et une gérance globaux, ciblés et coordonnés. Les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics, communes d'implantation, prestataires de mobilité, propriétaires fonciers immobilier ou associations de défense d'intérêts doivent fournir des offres et cheminements liés du point de vue spatial, malgré des surfaces et un espace souvent limités.²

Les acteurs sont des institutions, organisations et entreprises qui défendent leur intérêt et pondèrent différemment les offres, fonctions et objectifs de développement de «leur» interface de transports.

Leurs représentantes et représentants se distinguent entre eux par leur langage spécialisé, leurs instruments, leurs méthodes et les bases de données utilisées. Ils représentent souvent des propriétaires fonciers et des propriétaires d'installations. Ils ont des intérêts communs et systémiques: sentiment de sécurité, protection des investissements, développement durable ou réseau de cheminements convivial et approprié.



Illustr. 03 Planification, développement et gérance d'interfaces de transports

Une responsabilité générale ne peut pas être définie pour l'interface de transports comme système de transport et d'aménagement du territoire. Il n'y a pas de prescription pour la coordination des processus. Les acteurs doivent assumer leur coresponsabilité et garantir la coordination selon la situation.

2 La Confédération et les cantons gèrent la planification au niveau supérieur et définissent ainsi les conditions-cadres et les interdépendances à respecter.

Une question se pose: comment les acteurs peuvent-ils coordonner la réalisation de leurs intérêts pour avoir un système global convenable en tout temps et proposer des solutions conviviales malgré le manque de surfaces?

Les chapitres ci-après proposent des réponses générales sous forme de bases, d'approches, de méthodes et d'exemples que les acteurs locaux adaptent ensuite au cas par cas à leurs besoins.

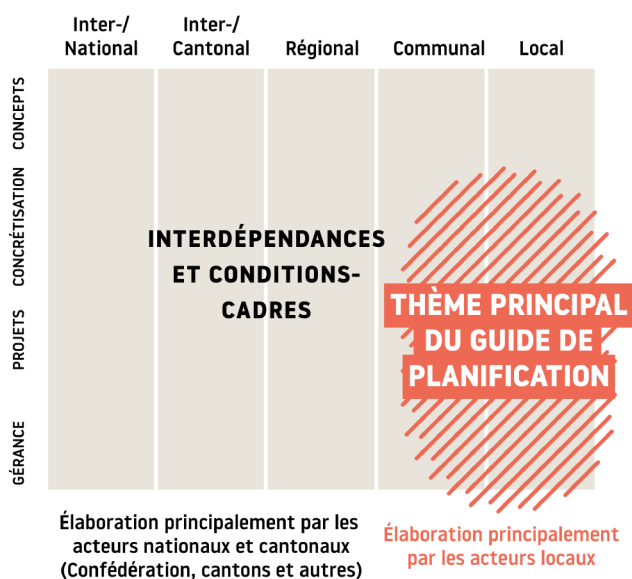
Dans le guide de planification, le regard porté sur les réseaux de cheminements ainsi que sur les possibilités d'embarquement, de débarquement et de changement entre les modes de transport publics et individuels correspond à celui des gestionnaires de l'infrastructure des transports publics, mais d'autres acteurs ont une vision différente des surfaces et portions de territoire considérées et définissent d'autres priorités.

La prise en compte de la diversité des perspectives et des intérêts propres, communs et systémiques favorise la coopération: plus les acteurs en savent les uns sur les autres, plus ils peuvent assumer leur coresponsabilité et d'élaborer des solutions communes. Ce guide s'adresse aux acteurs et à leurs mandataires impliqués dans la planification, le développement et la gérance d'interfaces de transports.

Il considère que tous les lieux de correspondance des transports publics peuvent être pris en compte et développés³, puisque l'importance de réseaux de cheminements conformes aux besoins et conviviaux est primordiale. Le principe selon lequel les rares surfaces doivent être gérées avec discernement s'applique également.⁴

Les interfaces de transports fonctionnelles et judicieusement connectées à leur environnement font partie intégrante des concepts de mobilité globaux et constituent des facteurs de réussite déterminants pour des transports publics compétitifs et attrayants. Le présent document y apporte une contribution concrète.

Les questions relatives à la politique des transports, comme la promotion de modes de transport individuels ou l'attribution des interfaces aux types répertoriés dans le plan sectoriel des transports, ne sont pas traitées dans le guide de planification.



Illustr. 04 Contexte et thème principal du guide de planification (transports et aménagement du territoire)

³ Les sections dans lesquelles l'emplacement et la fonction d'une interface de transports jouent un rôle important, comme dans la partie «Exemples», se basent sur la typologie du plan sectoriel des transports (cf. M1.4. p. 86).

⁴ Art. 1 de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT); utilisation mesurée du sol par différents modes de transport.

Le présent tome se compose des éléments ci-après.

- **Bases:** axée sur l'espace, la base **B1** décrit comment les acteurs peuvent positionner leurs offres de manière conviviale et conforme aux besoins, et développer des réseaux de cheminements adaptés. La base **B2** est axée sur les personnes qui utilisent les offres de transport, les offres publiques et commerciales, ainsi que l'espace public. Elle aborde aussi leurs attentes. La base **B3** présente des acteurs typiques dont elle décrit les perspectives et intérêts. La base **B4** met en lumière leurs divers processus de planification souvent asynchrones.
- **Approches:** cinq approches présentent les aspects d'une collaboration prometteuse.
- **Méthodes:** la méthode **M1** décrit les conditions-cadres légales, financières et stratégiques et les développements. La méthode **M2** indique des méthodes de conception spatiale des interfaces de transports. **M3** présente des méthodes soutenant la compréhension des usagers. **M4** propose des méthodes de détermination des exigences posées aux interfaces. **M5** met l'accent sur la coopération entre les acteurs.
- **Listes:** les listes des abréviations, illustrations, tableaux et sources ainsi qu'un glossaire facilitent la compréhension du texte.

Les supports complémentaires suivants sont disponibles en ligne:

- **Tome 2, Exemples:** des fiches illustrées d'exemples concrets proposent un support visuel pratique et des idées de réalisation.
- **Version condensée:** la version condensée propose un aperçu des principaux contenus et des idées fondamentales pour une approche rapide de la thématique.
- **Entretien:** un entretien avec les responsables de l'ARE donne un aperçu du programme pour les interfaces de transports de l'Office fédéral du développement territorial (état: juillet 2023, mise à jour en cas de besoin).



B1 Interfaces de transports: interconnexion de modes de transport dans l'espace public..... 11

- B1.1 Conditions-cadres et interdépendances 12
- B1.2 Comprendre les relations spatiales: fonctions, offres, réseau de cheminements 12
- B1.3 Développement spatial des interfaces de transports..... 16

B2 Attentes des usagers21

- B2.1 Différentes intentions, différents types de déplacement 22
- B2.2 Attentes fondamentales des usagers 23
- B2.3 Mieux connaître les usagers grâce à de nombreuses méthodes..... 25
- B2.4 Rôle des associations de défense d'intérêts 25

B3 Acteurs impliqués et intérêts correspondants29

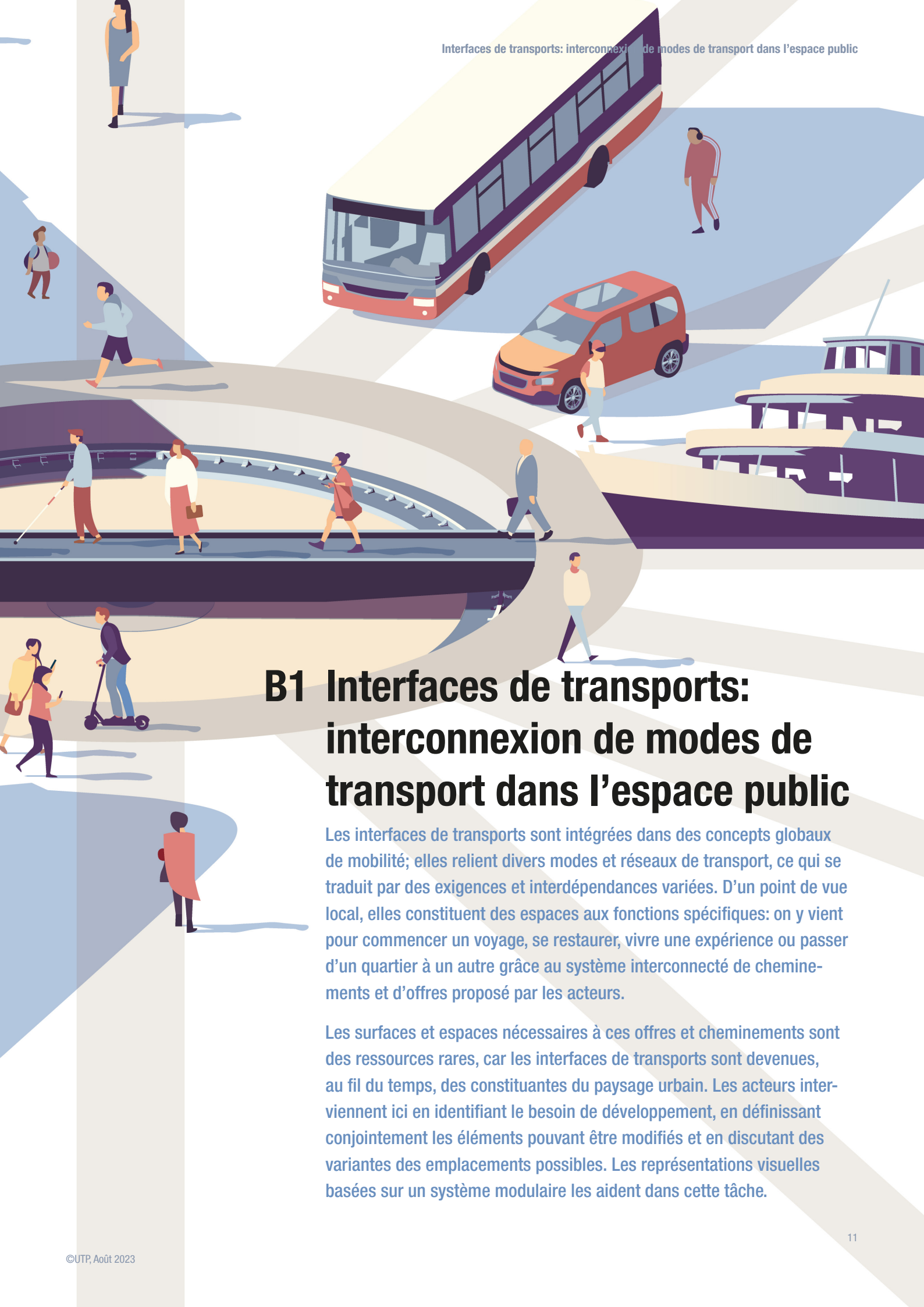
- B3.1 Acteurs d'un système global sans responsabilité générale 30
- B3.2 Confédération et cantons 32
- B3.3 Gestionnaires de l'infrastructure des transports publics 33
- B3.4 Communes d'implantation 35
- B3.5 Prestataires de mobilité..... 38
- B3.6 Propriétaires fonciers immobilier 40
- B3.7 Les associations de défense d'intérêts parmi les acteurs 42



B4	Processus de planification et procédures.....	45
B4.1	Objectif de la planification coordonnée de la mobilité et de l'espace	46
B4.2	Vue d'ensemble des instruments de la planification des transports et de l'aménagement du territoire	47
B4.3	Processus de planification des gestionnaires de l'infrastructure des transports publics	49
B4.4	Processus de planification des communes d'implantation	50
B4.5	Processus de planification des prestataires de mobilité.....	52
B4.6	Processus de planification des propriétaires fonciers immobilier	53
B4.7	Effets de planifications asynchrones	54
B4.8	Coordination nécessaire des processus de planification.....	55

Bases





B1 Interfaces de transports: interconnexion de modes de transport dans l'espace public

Les interfaces de transports sont intégrées dans des concepts globaux de mobilité; elles relient divers modes et réseaux de transport, ce qui se traduit par des exigences et interdépendances variées. D'un point de vue local, elles constituent des espaces aux fonctions spécifiques: on y vient pour commencer un voyage, se restaurer, vivre une expérience ou passer d'un quartier à un autre grâce au système interconnecté de cheminements et d'offres proposé par les acteurs.

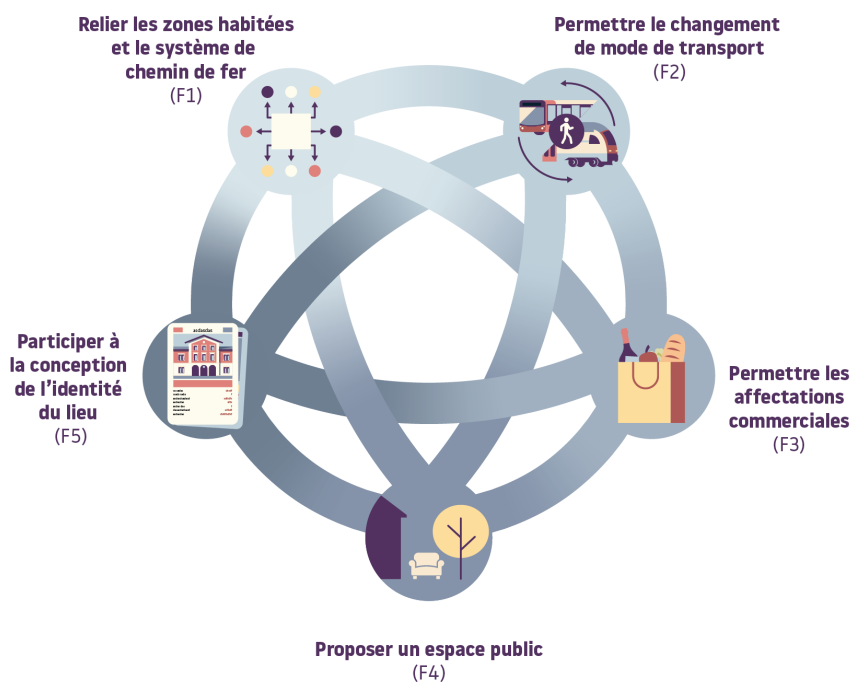
Les surfaces et espaces nécessaires à ces offres et cheminements sont des ressources rares, car les interfaces de transports sont devenues, au fil du temps, des constituantes du paysage urbain. Les acteurs interviennent ici en identifiant le besoin de développement, en définissant conjointement les éléments pouvant être modifiés et en discutant des variantes des emplacements possibles. Les représentations visuelles basées sur un système modulaire les aident dans cette tâche.

B1.1 Conditions-cadres et interdépendances

Les interfaces de transports ont un impact pas seulement local. Elles font partie de concepts globaux de mobilité à différents niveaux (national, régional et communal) et relient des espaces géographiques en permettant les déplacements. Le plan sectoriel des transports de la Confédération met en évidence les interactions nationales et régionales de la planification des transports et de l'aménagement du territoire, et décrit les différents types d'interfaces (cf. M1.4, p. 86).

B1.2 Comprendre les relations spatiales: fonctions, offres, réseau de cheminements

Les interfaces de transports remplissent des fonctions spécifiques



Illustr. 05 Les cinq principales fonctions des interfaces de transports

Le système des interfaces de transports inclut des surfaces et espaces – dont la plupart relève du domaine public – permettant de remplir les fonctions connectées représentées dans l'Illustr. 05⁴:

- Relier les zones habitées et le système de chemin de fer:⁵
 - Cheminements piétons sans obstacle en direction ou en provenance du milieu environnant, notamment vers ou depuis des lieux très fréquentés comme les écoles, les hôpitaux, les bâtiments de logements et de bureaux ou les sites d'événements.
 - Itinéraires aller-retour des modes de transport consécutifs comme les transports publics régionaux, la voiture ou le vélo, vers des destinations plus lointaines (périphérie ou région): plus l'interface de transports est facilement accessible à tous les modes de transport (par des voies sûres et sans embouteillages pour les voitures, les vélos, les trams et les bus), plus elle gagne en attractivité.
- Permettre le changement de mode de transport: cheminements piétons sans obstacle entre

5 La fonction «Relier les zones habitées et le système de chemin de fer» est influencée par les concepts d'offres des prestataires de mobilité des transports publics. Mais l'emplacement d'un lieu de correspondance dans le paysage urbain peut lui aussi devenir une variable, p. ex. si deux lieux proches l'un de l'autre sont réunis en une interface de transports ou qu'un lieu se situe à la périphérie d'une zone habitée.

les modes de transport (arrêts, installations de stationnement), p. ex. train–train, bus–vélo, tram–auto, téléphérique–bus, bus–bateau: plus les offres de transport sont reliées entre elles par un réseau de cheminements adapté, plus le lieu est perçu comme une interface de transports conviviale.

- Permettre les affectations commerciales, les offres de services et les prestations: grâce à des offres, à des accès et à une logistique qui contribuent notamment au dynamisme de l'interface et profitent aux usagers pendant leur temps d'attente sur place.
- Proposer un espace public: permettre aux personnes de se rencontrer, s'attarder ou vivre des expériences.
- Participer à la conception de l'identité du lieu: cette fonction, qui soutient la culture du bâti de qualité, peut se refléter dans la qualité du site sans solliciter beaucoup d'espace (cf. M4.4, p. 143).

Le réseau de cheminements permet d'accéder aux offres

Les fonctions susmentionnées sont garanties par des offres de transport, des offres publiques et des offres commerciales dont l'accessibilité requiert des chemins sans obstacle, aussi courts que possible et suffisamment larges. Le réseau de cheminements⁶ regroupe les chemins d'accès pour les personnes et la logistique. L'illustr. 06 représente schématiquement les relations correspondantes: le réseau de cheminements sert au raccordement de la zone urbaine et au changement de mode de transport.

Les offres et le réseau de cheminements remplissent simultanément plusieurs fonctions. Certains éléments de ce réseau peuvent à la fois permettre de changer de mode de transport et de façonner l'identité du site.⁷ Les offres et les cheminements s'influencent mutuellement, p. ex. via leur emplacement, la fréquence de leur utilisation et leur dimensionnement. L'insuffisance des possibilités d'accès (traversées trop étroites, surfaces d'accès limitées) restreignent l'utilisation des offres. Plus les offres et le réseau de cheminements sont coordonnés, plus l'interface de transports peut remplir ses fonctions typiques. En d'autres termes, il ne suffit pas que les acteurs optimisent leurs offres et que le réseau de cheminements piétons soit le produit accessoire de diverses planifications. Les réseaux de cheminements nécessitent une planification, une gérance, une évaluation des multiples exigences avec grand soin et de façon coordonnée. Les attentes qui en résultent peuvent être réunies sous deux termes (cf. M4.3, p. 139)⁸:

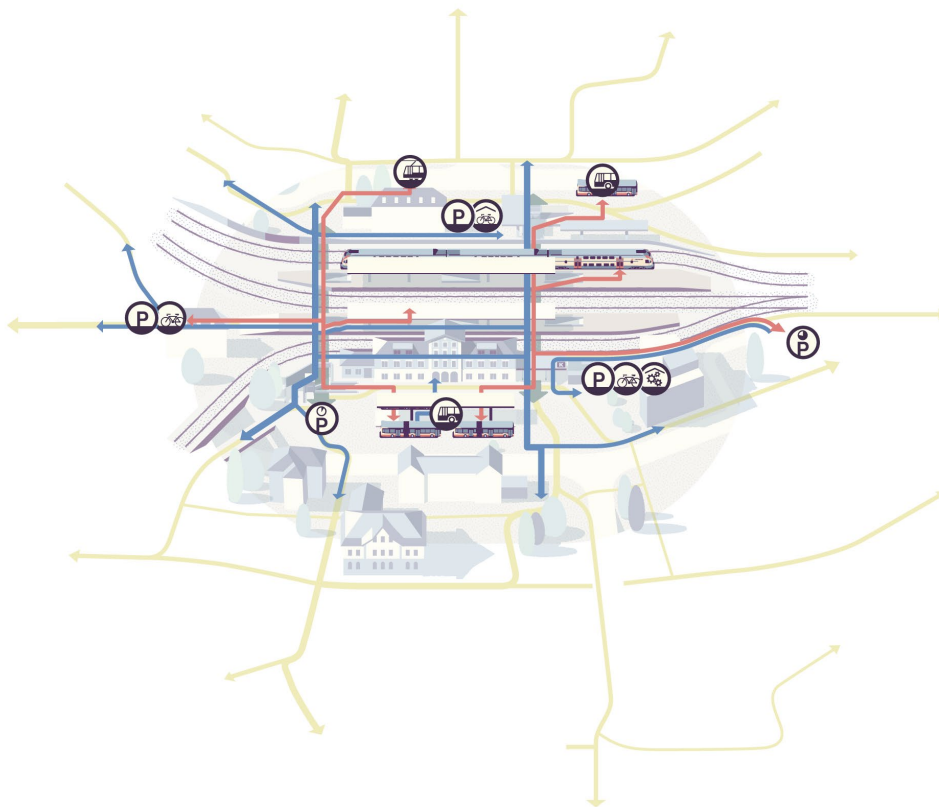
- «Conformité avec les besoins»: les chemins sont courts, les surfaces de déplacement et les espaces de séjour sont convenablement dimensionnés et sans obstacle. L'utilisation des chemins doit être aussi homogène que possible, car les personnes se sentent souvent mal à l'aise en cas de fréquentation très faible ou très forte.
- «Convivialité»: il s'agit ici de la qualité du réseau de cheminements du point de vue des personnes qui l'utilisent. Cette notion inclue les aspects de l'orientation, de l'information et de la conception. En outre, il est essentiel que les chemins soient les plus directs possible pour garantir l'attrait des correspondances.

Les attentes des usagers peuvent évoluer et les déplacements à vélo notamment peuvent s'intensifier. Il faut tenir compte de tels scénarios, réserver des surfaces et espaces pour les offres futures et les affecter à d'autres usages à titre provisoire (cf. M5.2, p. 152).

6 Dans le contexte de la planification du trafic, la notion de «réseau de cheminements» correspond à la transposition des relations départ-arrivée sur la surface. Sauf mention contraire, elle porte ici sur le réseau de cheminements piétons.

7 Exemple: traversée de la gare de Renens (cf. Tome 2, E2.3, p. 17).

8 Les notions de conformité avec les besoins et de convivialité peuvent être appliquées aux offres par analogie.



Illustr. 06 Réseau de cheminements: croisements et superpositions de chemins

La représentation visuelle comme base de discussion globale

Les interfaces de transports sont des systèmes spatiaux. Leur saisie et leur visualisation peuvent s'appuyer sur un système modulaire ouvert qui propose des éléments modulaires pouvant être sélectionnés et combinés au cas par cas. Les acteurs impliqués peuvent ainsi analyser les interfaces existantes et discuter de variantes dans le cadre d'une planification commune.

Ont valeur d'éléments modulaires les offres et éléments du réseau de cheminements impactant l'espace: ils occupent des surfaces plus grandes, présentent une intensité d'utilisation élevée ou concentrent des flux de personnes plus importants. Des éléments modulaires typiques sont les offres de transport et les éléments du réseau de cheminements piétons comme les traversées, les quais et les accès. Le point M2.2, p. 101, les décrit et émet une recommandation sur la manière d'estimer la surface requise par chaque mode de transport en fonction des objectifs de la politique des transports. Les surfaces disponibles étant généralement inférieures au besoin, les acteurs sur place doivent ensuite réfléchir à leur affectation et arranger les offres de façon optimale.

Les adaptations de l'horaire et/ou l'augmentation du nombre d'usagers peuvent induire ou renforcer des goulets d'étranglement dans les installations et sur les surfaces nécessaires aux flux des personnes, ou les renforcer. Il est donc essentiel d'intégrer l'évolution du taux d'utilisation des éléments critiques, c'est-à-dire des éléments du réseau de cheminements déterminants pour la performance (p. ex. les accès) et des surfaces importantes pour la sécurité (p. ex. les quais de trains et de bus).

Une conception soignée du réseau de cheminements permettra d'éviter les goulets d'étranglement.⁹

⁹ Prenons l'exemple de quais ferroviaires très fréquentés: les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics souhaitent créer des chemins assurant une répartition homogène des personnes sur les quais et aux accès. Ils entendent ainsi éviter les travaux de transformation d'envergure nécessaires à l'élargissement des quais et aux déplacements de voies qui impacteraient l'espace et le budget à disposition (cf. R RTE 24200 Installations ouvertes au public).



Illustr. 07 Mise à l'essai d'emplacements à l'aide d'éléments modulaires

Les acteurs peuvent d'abord sélectionner les éléments modulaires selon le site, les compléter et les représenter sur des plans et photos par des icônes et des zones (cf. Illustr. 07). Les offres sont ainsi positionnées avec la surface requise, reliées entre elles par le réseau de cheminements et mises à la disposition des usagers et de la logistique. Les interactions spatiales¹⁰ peuvent être identifiées et discutées. Les questions pouvant se poser à ce niveau sont les suivantes: les offres et le réseau de cheminements peuvent-ils être reliés dans l'espace de manière ciblée et judicieuse? Qu'advient-il du flux de personnes si un kiosque est positionné ou orienté autrement sur une passerelle? À quel endroit les installations sont-elles accessibles et/ou visibles (passages inférieurs ou supérieurs, accès aux bâtiments, etc.)? Existe-t-il des croisements entre les flux de personnes et les chemins d'autres modes de transport qui pourraient poser problème?

D'autres éléments requièrent moins d'espace, mais sont déterminants pour les usagers et le flux de personnes: marquises, information à la clientèle, signalétique, équipements acoustiques¹¹, plans du site, points de rencontre, écrans publicitaires, casiers, distributeurs d'argent, de billets et de marchan-

10 Il existe d'autres interdépendances et logiques de planification dépassant la planification spatiale, comme les dépendances techniques (p. ex. alimentation électrique), les dépendances temporelles (p. ex. finances, logistique des travaux) ou les planifications spécifiques (p. ex. espace ouvert). Les acteurs (cf. B3, p. 29) font connaître leurs intérêts, leur point de vue et leurs dépendances vis-à-vis de la planification (cf. B4, p. 45).

11 La conception et le positionnement de l'information et de la signalisation destinées aux personnes malvoyantes s'appuient sur des réflexions spécifiques. Ces personnes évitent notamment les lieux propices aux rassemblements, comme les points de rencontre. Les éléments acoustiques doivent s'intégrer dans le «système de guidage continu», c'est-à-dire le marquage tactilo-visuel et les éléments de construction pour malvoyants (cf. guide Marquage tactilo-visuel des quais de gare de l'OFT [www.admin.ch]).

dises, toilettes ou éléments pour supprimer les îlots de chaleur. Le point M3.2 utilise ici le terme de «points de contact» et le décrit. Les représentations visuelles sur plans, tout comme les représentations illustrant la perspective des usagers, permettent de positionner ces points de contact et de les orienter, de les regrouper ou de les installer en hauteur de manière conviviale et conforme aux besoins (cf. M2.3, p. 104).

Tous ces aspects déterminent la convivialité des offres, les temps de changement entre modes de transport et l'ambiance générale dans l'interface de transports. Le point M2.5 propose des représentations spatiales et le tome 2 décrit des interfaces de transports existantes pouvant servir de source d'inspiration pour une interaction réussie des offres.

B1.3 Développement spatial des interfaces de transports

Les acteurs peuvent utiliser les éléments modulaires pour définir le besoin de développement et concevoir des variantes de développement.

Identifier le besoin de développement

Les interfaces de transports sont en constante mutation. Les acteurs ne cessent de les concevoir, de les structurer, de les dimensionner et de les aménager afin de garantir leur conformité avec les besoins et leur convivialité sur tous les horizons temporels. Ils réfléchissent aux offres et/ou au réseau de cheminements, et réalisent les modifications nécessaires.

Besoin de développement des offres: les acteurs identifient un besoin d'adaptation actuel ou futur de certaines offres (p. ex. surfaces ou orientation spatiale). Le besoin d'offre peut aller croissant ou décroissant.

Besoin de développement du réseau de cheminements: les acteurs posent de nombreuses exigences: les chemins doivent être sûrs et courts, le dimensionnement des surfaces doit être conforme aux besoins et leur utilisation (cheminements de la logistique et des véhicules) doit être exempte d'obstacle (pour les personnes ou, le cas échéant, pour la logistique). Un développement est nécessaire lorsque le réseau de cheminements ne satisfait plus aux exigences¹², p. ex. lorsque les flux de personnes sont entravés ou que d'importants axes visuels sont bloqués.

Délimiter le périmètre de la planification

Les acteurs se fondent sur le besoin de développement pour convenir ensemble du périmètre de la planification: quels éléments spatiaux sont considérés comme des éléments variables pour la planification? On distingue ici le périmètre d'intervention et le périmètre de réflexion (cf. Illustr. 08).

Périmètre d'intervention: le périmètre d'intervention comprend l'ensemble des surfaces et éléments qui, selon les acteurs, peuvent être modifiés. Car les surfaces ne sont pas toutes à disposition, ce qui limite fréquemment la marge de manœuvre des acteurs. Bien souvent, seules des interventions mineures sont envisageables à court terme. Généralement, ce périmètre s'élargit avec le temps et contient plus d'éléments (parfois tous) pouvant être modifiés à long terme. Pour garantir la continuité temporelle des modifications («compatibilité ascendante»), il est recommandé de définir un état cible général à long terme qui pourra être concrétisé par étapes (cf. A3, p. 65). Pour chaque horizon temporel, les acteurs clarifient ensemble les surfaces, constructions et aménagements, meubles, etc. pouvant être modifiés. Les acteurs peuvent adapter cette évaluation au fil des discussions.

¹² Les installations ouvertes au public sont soumises aux exigences du R RTE 24200 Installations ouvertes au public.



Illustr. 08 Périètre d'intervention et de réflexion

Périètre de réflexion: le périmètre de réflexion comprend, en plus des éléments du périmètre d'intervention, les surfaces qui sont jugées non modifiables pendant une période définie¹³ mais qui sont étroitement liées au périmètre d'intervention. Le périmètre de réflexion inclut l'environnement de l'interface de transports comme zone de rayonnement accueillant les origines et destinations de nombreux usagers. Les installations proches générant un trafic élevé (centres commerciaux, équipements de loisirs, parkings, etc.) et les sites largement fréquentés sont déterminants. L'environnement¹⁴ reflète le nombre de personnes qui rejoignent l'interface de transports ainsi que leur provenance.

Le périmètre de réflexion inclut également des structures dont la valeur historique est parfois élevée et qui peuvent limiter les possibilités de développement d'une interface de transports. Tous ces aspects ont un impact fort sur la panoplie de variantes de développement.

Les usagers perçoivent le réseau de cheminements comme un ensemble cohérent. Les points de jonction entre le périmètre d'intervention et le périmètre de réflexion doivent donc être planifiés avec soin pour renforcer cet effet de cohésion.

13 Il est souvent impossible de modifier des surfaces par manque de ressources financières.

14 Le nombre et la répartition des usagers, qui constituent des valeurs importantes pour la structure et le dimensionnement des chemins, font l'objet de l'analyse de l'environnement selon le R RTE 24200 Installations ouvertes au public.

Créer des variantes à l'aide du système modulaire

Décrit au point B1.2, le système modulaire ouvert permet d'expérimenter divers positionnements dans le périmètre de réflexion. Il est conseillé de tenir compte des éléments modulaires à un stade précoce de la planification. Ceux-ci ont en effet un impact majeur sur l'aménagement de l'espace et leur positionnement concerne généralement plusieurs acteurs (p. ex. pour la construction d'aires de stationnement supplémentaires pour vélos, de nouveaux arrêts de bus ou d'un parking couvert).¹⁵ Les situations complexes peuvent requérir une planification test ou une étude urbanistique (cf. B4.4, p. 50). En outre, les flux de personnes identifiés dans le périmètre de réflexion doivent être répartis entre les éléments critiques du réseau de cheminements (p. ex. traversées et accès aux quais) de manière à garantir un taux d'utilisation homogène des installations (existantes ou planifiées).

Grâce au système modulaire, les acteurs peuvent discuter de variantes possibles et sonder leurs avantages et leurs inconvénients sans devoir se préoccuper des aspects techniques, d'apparence ou spécifiques au produit. Ils se basent sur des critères de qualité (cf. M4, p. 134) pour évaluer notamment la conformité avec les besoins et la convivialité des variantes. Une solide connaissance des attentes des usagers est nécessaire à cet effet. Le point B2 présente les attentes fondamentales des usagers ainsi que des méthodes pour déterminer les attentes complémentaires.

¹⁵ Les surfaces peuvent être étendues en largeur (horizontalement) ou en hauteur/profondeur (verticalement), cela au moyen de nouveaux passages inférieurs ou supérieurs, d'étages ou de niveaux. En général, ces travaux sont liés à d'importantes contraintes financières, techniques et temporelles.

Principaux messages du chapitre B1

- Les interfaces de transports ont des fonctions spécifiques et proposent à cette fin des offres de transport, des offres publiques et des offres commerciales.
- Des réseaux de cheminements sans obstacle permettent d'accéder aux offres et les relient au sein d'un système.
- Un système modulaire ouvert aide les acteurs à visualiser et analyser les interactions spatiales entre le réseau de cheminements et les offres.
- Des mesures de développement sont requises si les acteurs doutent de la sécurité, de la conformité avec les besoins ou de la convivialité des offres ou du réseau de cheminements.
- Les acteurs déterminent quelles sont les surfaces et installations modifiables dans un horizon temporel et quels éléments sont à considérer comme immuables. Ils définissent ainsi le périmètre d'intervention.
- Le périmètre de réflexion inclut les surfaces étroitement liées au périmètre d'intervention, bien qu'elles ne puissent être modifiées sur la période considérée.





B2 Attentes des usagers

La plupart du temps, les interfaces de transports sont ouvertes 24h/24. Les usagers s'y rendent à diverses fins, ce qui se reflète dans les types de déplacement et les exigences posées aux offres et réseaux de chemins. Pour être en mesure d'axer leurs activités sur les usagers, les acteurs impliqués dans la planification, le développement et la gérance doivent analyser et interpréter les attentes des personnes concernées. Ils disposent, pour ce faire, de différentes méthodes.

B2.1 Différentes intentions, différents types de déplacement

Les interfaces de transports et leurs réseaux de cheminements sont utilisés de manières très différentes, donnant lieu à des types de déplacement spécifiques. Elles permettent par exemple

- d'embarquer, de changer de mode de transport ou de débarquer,
- de déposer ou de retrouver une personne,
- de faire des achats ou de se restaurer,
- de préparer un voyage et de se rendre à un point de vente des transports publics,
- de s'attarder, de rencontrer des gens,
- de passer d'un quartier à un autre ou de traverser le site fortuitement.



Toutes ces activités contribuent à la vitalité et à la diversité des interfaces de transports. En fonction de leurs types de déplacement¹⁶, les usagers ont différentes attentes à l'égard de leur environnement: la femme d'affaires pendulaire qui souhaite embarquer dans son moyen de transport quotidien aura besoin d'autres informations que le touriste qui arrive dans un lieu inconnu et cherche son bus de correspondance. Les personnes qui font des achats ou se restaurent dans un lieu de correspondance perçoivent les installations d'une autre manière que celles qui viennent accueillir un invité. Les éléments importants en traversant un lieu de correspondance pour rejoindre un autre quartier ne sont pas les mêmes que pour un changement de mode de transport.

Les usagers peuvent avoir simultanément plusieurs intentions, p. ex. un changement du mode de transport et des achats. On distingue souvent une intention principale et une intention secondaire, dont l'importance se reflète dans les attentes.

Illustr. 09 Types de déplacement des usagers

¹⁶ L'accent est mis ici sur les types de déplacement. Mais il existe aussi plusieurs types de séjour.

B2.2 Attentes fondamentales des usagers

Les usagers ont des attentes très spécifiques (cf. B2.3, p. 25) ainsi que des exigences universelles comme le bien-être et le sentiment de sécurité, des itinéraires courts proposant suffisamment de liberté de mouvement et de possibilités de séjour, une orientation intuitive et une information de qualité. Ces attentes fondamentales sont étroitement liées les unes aux autres.

Bien-être et sentiment de sécurité

La perception de l'environnement a un impact direct sur le bien-être et le sentiment de sécurité. Un bon éclairage associé à une température de couleur et à un degré de luminescence adaptés auront un effet positif sur les usagers.

Il peut être utile d'investir dans le réaménagement et la convivialité de lieux peu fréquentés, sombres et désordonnés: l'attrait des transports publics y sera gagnant, notamment auprès des personnes dont le besoin de sécurité est élevé. Celles et ceux qui se sentent à l'aise et en sécurité quelque part restent volontiers plus longtemps, et ne manquent pas de revenir.

Cheminements, surfaces de déplacement et espaces de séjour

Les interfaces de transports sont avant tout des zones de transit. La conception et le dimensionnement du réseau de cheminements sont donc déterminants (cf. M2.3, p. 104). Les usagers attendent des itinéraires courts ainsi que des surfaces permettant des déplacements optimaux, même aux heures de grande affluente. Dans l'idéal, les espaces de séjour se situent à proximité des surfaces de déplacement, garantissent une liberté de mouvement et des sièges en nombre suffisant, et sont aménagés avec goût.



Illustr. 10 Surfaces de déplacement avec une liberté de mouvement suffisante

Orientation et information

Les sites peu connus et les relations de correspondance inhabituelles requièrent une attention particulière. Les personnes qui se rendent dans un lieu de correspondance sans connaissances approfondies du système, de la langue, du site ou de la situation ont besoin d'orientation et d'informations. Elles doivent pouvoir identifier et trouver ces informations grâce, entre autres, à des pictogrammes homogènes, à un positionnement judicieux et à un éclairage approprié. Dans les interfaces de transports, les informations servant à l'orientation se situent généralement en hauteur.¹⁷ Les cheminements doivent donc être pensés en termes de volumes. Pour que les panneaux, les indicateurs, mais aussi les bâtiments et les environs, soient visibles de près comme de loin, les axes visuels doivent être dégagés pour les personnes de différentes tailles et, notamment, les personnes en fauteuil roulant. Pour les personnes malvoyantes, un système de guidage continu sous forme d'éléments tactiles ou de marquages tactilo-visuels au sol est de la plus haute importance.

L'enregistrement d'une information requiert la vigilance des usagers. Celle-ci est une donnée rare et précieuse qui peut être menacée par un excès d'informations. Elle doit donc être gérée le long des chemins de manière consciente, ciblée et respectueuse. Par ailleurs, l'attention des usagers est également la cible d'autres éléments: personnes tierces, informations publiques et publicité commerciale.

Les transformations représentent un enjeu en matière d'information et de signalétique: les itinéraires sur les chantiers évoluent et nécessitent une réorientation permanente des usagers. C'est un obstacle majeur pour les personnes souffrant d'un handicap. Les modifications doivent donc être signalisées et communiquées de manière claire et univoque, aux handicapés comme à l'ensemble des usagers. Des standards uniformes à l'échelle des transports publics soutiennent cette démarche.

Changements dans la réalisation des attentes fondamentales

Les attentes susmentionnées sont pour ainsi dire intemporelles. Ce qui change avec le temps, c'est la manière dont elles sont réalisées. Les nouvelles technologies jouent ici un rôle déterminant. Ainsi, le besoin en informations sur l'horaire et le lieu des départs des transports publics est immuable. Mais aujourd'hui, nombreux sont les usagers qui attendent des informations en temps réel. Beaucoup souhaitent même des informations en temps réel personnalisées, telles que des notifications Push envoyées en temps utile sur le smartphone en cas de changement de plan, ou une navigation lieu de départ–destination individualisée.



Illustr. 11 prise en compte différente d'attentes fondamentales intemporelles

17 On notera que les personnes âgées, en particulier, utilisent peu les informations en hauteur, car leur regard est dirigé vers le sol pour détecter les obstacles. Leur perception dans ce domaine est donc limitée.

B2.3 Mieux connaître les usagers grâce à de nombreuses méthodes

Outre les attentes fondamentales citées plus haut, les usagers ont d'autres exigences très diverses à l'égard des installations et cheminements actuels et futurs. Diverses méthodes permettent de les recenser. Celles-ci permettent de traiter systématiquement des questions concrètes, d'évaluer les résultats de manière intelligible et, à partir de là, d'établir des conclusions cohérentes.

Les études de marché menées dans les interfaces de transports peuvent se concentrer sur des aspects les plus divers comme l'information à la clientèle, la signalétique ou les offres commerciales. Les études consacrées aux modèles de comportement s'avèrent particulièrement utiles: qui s'écarte quand du comportement type/attendu? Quelles sont les influences extérieures en action? Et, peut-être le plus important: pourquoi les individus adoptent-ils un comportement spécifique? Un aperçu de méthodes possibles est proposé au point M3.1.

La *Customer Journey* (parcours client) est une méthode éprouvée pour identifier les types de déplacement et comprendre les comportements. Elle met l'accent sur la qualité de l'expérience et du séjour, lors de l'embarquement, du débarquement, du changement de mode de transport, des achats, du séjour, etc. Cette méthode s'articule entre autres autour des points de contact entre les usagers d'une part, et les entreprises d'autre part («Touchpoints»). La méthode et le principe des points de contact sont présentés au point M3.2. Le point M3.3 décrit la méthode des *personas* utilisée pour déterminer les attentes en fonction des rôles et des préférences.

B2.4 Rôle des associations de défense d'intérêts

La conception spatiale et l'aménagement d'interfaces de transports doivent permettre de satisfaire aux attentes des usagers. Mais bien souvent, l'influence des usagers reste limitée. Les associations de défense d'intérêts leur permettent d'intégrer leurs requêtes ciblées dans le processus de planification.



Illustr. 12 Les associations de défense d'intérêts comme plates-formes permettant aux usagers de faire connaître leurs besoins

Ces associations représentent les intérêts de certaines parties de la société et de l'environnement au niveau communal, cantonal et national. Exemples:

- Des associations faitières défendent les intérêts des cyclistes et s'engagent pour leur sécurité, l'aménagement d'infrastructures adaptées et l'optimisation des correspondances vers les transports publics.
- Les usagers à mobilité réduite se tournent vers des organisations qui promeuvent un environnement sans barrières et défendent l'approche «Design for All» de l'accessibilité universelle.
- Les intérêts relatifs à la culture du bâti et à l'identité locale des espaces urbains et ruraux sont représentés par les services de la protection du patrimoine et de la conservation des monuments historiques.
- Les riverains d'interfaces de transports sont souvent représentés par des organisations locales. Celles-ci mettent un point d'honneur à défendre les intérêts des personnes directement concernées et à préserver la qualité des espaces de vie.
- Les personnes soucieuses de réduire leur impact sur l'environnement sont représentées par des associations environnementales qui œuvrent pour le développement d'un système de transport durable.

Certains de ces groupements sont habilités à former recours dans le cadre de projets.¹⁸

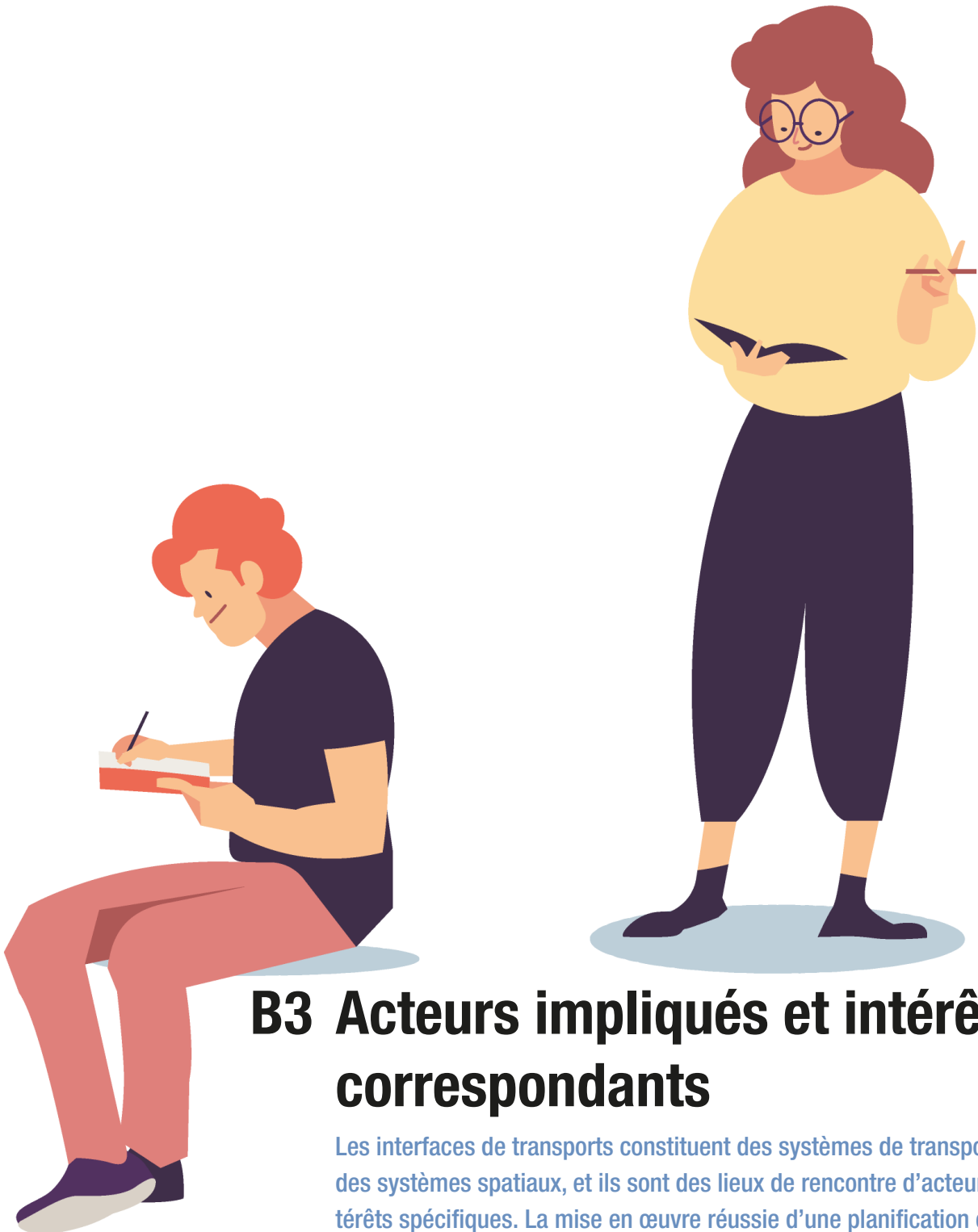
Les associations de défense d'intérêts sont des actrices importantes (cf. B3.7, p. 42) qui intègrent des connaissances utiles sur la situation locale et des approches complémentaires de thèmes spécifiques. Elles enrichissent les réflexions de tous les acteurs en formulant les attentes des usagers. Il s'agit donc d'identifier les associations de défense d'intérêts qui apportent des contributions déterminantes dans le contexte spécifique des interfaces de transports et de les impliquer de manière précoce, c'est-à-dire dès les premières phases d'un projet (cf. B4, p. 45).

18 En principe, on peut différencier deux grandes catégories de recours pouvant être déposés par les associations: les «recours d'associations dans le domaine environnemental», visant à protéger l'intérêt public (notamment l'environnement) et les «recours d'associations dans le domaine social», axés sur l'application de la loi sur le travail (LTr) ou de la loi sur l'égalité pour les handicapés (LHand).

Principaux messages du chapitre B2

- Les personnes utilisent les interfaces de transports et leurs réseaux de cheminements à des fins très diverses et développent des types de déplacement spécifiques.
- Elles ont donc aussi des attentes différentes à l'égard des interfaces de transports.
- Pour axer la planification, le développement et la gérance des interfaces sur les usagers, les acteurs doivent connaître, comprendre et interpréter leurs attentes.
- Les attentes fondamentales telles que le bien-être, le sentiment de sécurité, les itinéraires courts proposant suffisamment de liberté de mouvement et de possibilités de séjour, l'orientation intuitive et l'information de qualité sont universelles et doivent toujours être prises en compte.
- Les usagers ont également des requêtes qui vont au-delà des attentes fondamentales. De nombreuses méthodes permettent une analyse différenciée.
- Les usagers ont peu de moyens d'influer directement sur l'organisation et la conception d'interfaces de transports. Ils peuvent toutefois charger des associations de défense d'intérêts d'intégrer leurs attentes au processus de planification.





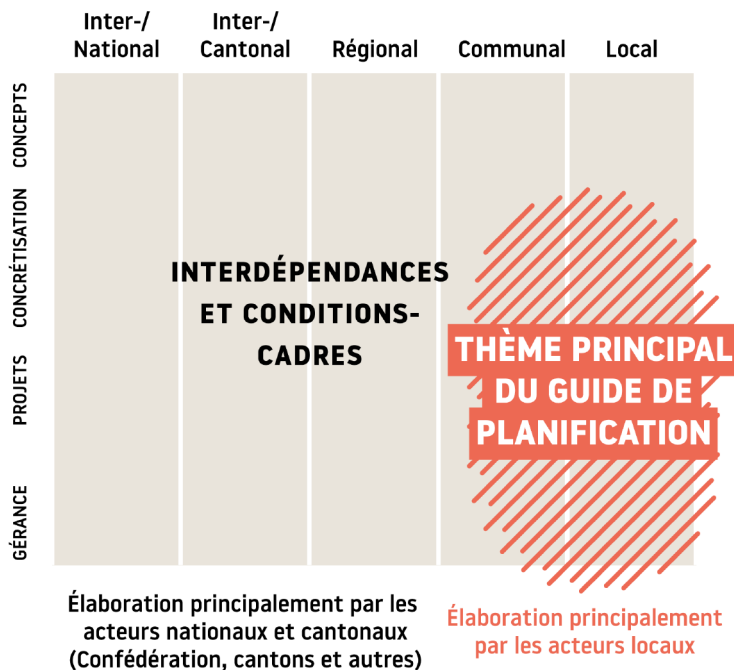
B3 Acteurs impliqués et intérêts correspondants

Les interfaces de transports constituent des systèmes de transports et des systèmes spatiaux, et ils sont des lieux de rencontre d'acteurs aux intérêts spécifiques. La mise en œuvre réussie d'une planification conforme aux besoins et conviviale suppose que les acteurs signalent leurs propres intérêts et connaissent les intérêts, perspectives et activités d'autres parties prenantes. Ils favorisent ainsi la compréhension mutuelle et soutiennent le processus de planification soigné et coordonné de l'interface de transports.

B3.1 Acteurs d'un système global sans responsabilité générale

Vue d'ensemble des acteurs

Les acteurs pouvant influencer sur la planification d'une interface de transports ne sont pas tous impliqués directement sur place. Les processus de coordination se déroulent fréquemment sans les acteurs qui établissent les conditions-cadres (normes, bases, processus et contextes globaux – des concepts d'offres aux horaires harmonisés en passant par les tracés et la coordination d'aménagements des lignes ou d'ouvrages d'envergure). Le guide de planification se concentre sur le contexte local et décrit les conditions-cadres prioritaires lorsque cela s'avère nécessaire pour la compréhension générale (cf. B4.2, p. 47).



Illustr. 13 Contexte et thème principal du guide de planification (transports et aménagement du territoire)

La section ci-après présente les acteurs qui participent directement ou indirectement à la planification locale. Leurs rôles et intérêts sont détaillés à partir du point B3.3.

La **Confédération et les cantons** délimitent le cadre du développement d'interfaces de transports et créent des dépendances vis-à-vis de concepts régionaux ou nationaux. Ils sont représentés directement ou indirectement dans les processus de planification locaux.

Les **gestionnaires de l'infrastructure** des transports publics relèvent souvent d'entreprises de transport intégrées. L'accent est mis ici sur les gestionnaires de l'infrastructure du système des trains, des trams et des bus qui développent et gèrent des installations.

Les **communes d'implantation** assument différents rôles. Elles planifient notamment le trafic, y compris les réseaux de cheminements piétons et cyclistes, mettent à disposition des espaces de mobilité, de loisirs et de séjour fonctionnels et accueillants, commandent des prestations de transports publics, achètent des terrains et protègent les ouvrages ou ensembles dignes de protection.

Les **prestataires de mobilité** aux interfaces de transports incluent les entreprises de transport ferroviaire, les prestataires du transport par bus et par tram ainsi que les différents prestataires d'offre de

partage. Les prestataires de mobilité et les gestionnaires de l'infrastructure peuvent appartenir à une même entreprise. Si les prestataires de mobilité ne sont pas impliqués directement dans le processus de planification, leurs attentes sont représentées par les communes d'implantation, les gestionnaires de l'infrastructure ou les propriétaires fonciers immobilier.

Les **propriétaires fonciers immobilier**¹⁹ interviennent dans le processus de planification en fonction de leur type (propriétaires fonciers publics ou privés). Les grands locataires peuvent participer à la planification en qualité d'acteurs ou faire connaître leurs attentes par le truchement des propriétaires fonciers.

Les **associations de défense d'intérêts** interviennent notamment lorsque les usagers s'organisent pour assurer la représentation directe de leurs intérêts durant la planification.

Responsabilité partielle ou coresponsabilité?

Les usagers perçoivent les interfaces de transports comme un ensemble cohérent, sans se demander qui est responsable de quelle installation. Seule la convivialité de l'installation compte à leurs yeux (cf. B2.1, p. 22). Celle-ci inclut la mise en réseau spatiale et numérique des prestations telles que les offres des transports publics, les vélostations, les offres de partage, les taxis, les places de stationnement ou les offres TIM. Pour leur part, les acteurs répondent de leurs propres offres et leur capacité d'agir se limite à leur domaine respectif. Ils planifient, développent et gèrent les offres en fonction de leurs intérêts, de leurs possibilités et des conditions-cadres. Ce faisant, ils tiennent compte des attentes des usagers, et décident dans quelle mesure ils entendent les satisfaire.

En général, aucun acteur n'assume la responsabilité globale du système spatial de l'interface de transports. Les acteurs assument davantage une responsabilité collective. Parallèlement, ils profitent d'un système global fonctionnel qui nécessite une grande disposition à la coordination, à la création d'une perspective globale commune et à la coopération.

Il en est de même de la mise en réseau numérique des offres de mobilité: ici aussi, les acteurs assument une coresponsabilité, sans responsabilité globale réglementée (cf. M1.7, p. 95).

Tâches permanentes ou projets?


La volonté des acteurs à rechercher des solutions communes varie selon qu'ils perçoivent leur mission comme une tâche permanente ou qu'ils exécutent un projet à durée déterminée. Les projets ont l'avantage de s'appuyer sur des ressources et des structures clairement définies. Le processus de planification commun peut toutefois se compliquer si p. ex. une délimitation des contenus ou des contraintes de délais ou de budget entrave la marge d'action de la direction de projet. Le changement, voire l'absence, de personnes de contact après la clôture du projet peut également s'avérer problématique. Les points A1 à A5 montrent comment gérer cette situation.

National/régional ou local?

En général, la Confédération et les cantons agissent au niveau national et cantonal/régional. Par leurs activités, ils créent un cadre conceptuel et des interdépendances²⁰ à l'égard des acteurs locaux.

¹⁹ Les propriétaires fonciers sont souvent les personnes qui détiennent les biens-fonds. Il peut toutefois arriver que le propriétaire ait cédé sa propriété, p. ex. en droit de superficie. Dans ce cas, le terme de «propriétaires fonciers immobilier» couvre les propriétaires aussi bien du terrain que des immeubles. (cf. art. 919 ss CC pour la différence entre propriété et possession).

²⁰ Les concepts nationaux et cantonaux définissent les exigences de la mise en œuvre locale. Si celles-ci ne peuvent être mises en œuvre localement ou ne sont pas souhaitables, les concepts ne peuvent être concrétisés. Cela explique les interdépendances.

La section ci-après décrit tout d'abord sommairement les activités de la Confédération et des cantons. Elle présente ensuite séparément chaque acteur type intervenant au niveau local: après la description de son rôle, celui-ci «s'exprime» et commente les intérêts et tâches typiques qui lui incombent sous un angle global. Les différentes sections sont indiquées par le signe .

B3.2 Confédération et cantons

La coordination entre les projets déterminants pour les transports et le territoire est une tâche commune aux trois niveaux de l'État, à savoir la Confédération, les cantons et les communes. Les compétences dans les deux domaines du transport et de l'aménagement du territoire sont toutefois réglementées différemment.²¹ L'aménagement du territoire est essentiellement de la compétence des cantons et des communes, notamment s'il s'agit d'instruments contraignants. La Confédération ne dispose d'aucune compétence directe en la matière. Elle conçoit néanmoins les grandes infrastructures de transport et peut donc influencer largement sur le développement territorial. De leur côté, les cantons et les communes aménagent les infrastructures de transport au niveau local et régional.

La répartition des tâches entre la Confédération et les cantons se présente comme suit:

Confédération: la Confédération planifie et coordonne les infrastructures de transport nationales au moyen des plans sectoriels. Elle est la propriétaire et l'autorité de surveillance et d'approbation du réseau ferroviaire et du réseau de routes nationales. Grâce aux messages relatifs aux programmes pour la route et le rail, elle pose les bases nécessaires à l'aménagement des réseaux et au financement, et met en œuvre les projets dans le cadre de divers paquets (programmes de développement stratégique PRODES des routes nationales, PRODES de l'infrastructure ferroviaire). Elle définit ainsi des exigences basées, p. ex. sur des concepts globaux de transport ou des processus de planification nationaux. Pour permettre la planification, la construction et l'exploitation des infrastructures ferroviaires, elle octroie des concessions à des gestionnaires de l'infrastructure des transports publics et finance l'infrastructure ferroviaire via le fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF). Les routes nationales sont financées par le fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA). Dans le cadre du Programme en faveur du trafic d'agglomération, la Confédération libère également des ressources du FORTA pour cofinancer des infrastructures de transport importantes ou urgentes dans les agglomérations (cf. M1.2, p. 81). Elle octroie aux prestataires de mobilité des concessions pour le transport régulier et professionnel de voyageurs. En général, la Confédération ne s'implique pas directement dans les processus locaux de planification et de coordination, mais se fait représenter par les gestionnaires de l'infrastructure. Ce faisant, elle vérifie notamment si ces derniers mettent en œuvre les mesures PRODES en temps voulu, efficacement et à moindre coût.

Cantons: l'aménagement du territoire à grande échelle relève de la compétence des cantons et s'appuie en premier lieu sur les plans directeurs cantonaux approuvés par le Conseil fédéral. Les cantons fixent des objectifs stratégiques pour le développement des transports, p. ex. en matière d'offre de mobilité, et élaborent des concepts de mobilité structurants. Ils soumettent à la Confédération les demandes des communes relatives à des projets d'agglomération et coordonnent les projets de divers modes de transport pour les petites communes. Ils s'entendent avec les régions de planification²² sur le concept de transport structurant et commandent le trafic régional, voire local. À ce titre, ils interviennent parfois directement dans l'interface de transports, mais sont souvent représentés par la commune d'implantation.

21 Conseil fédéral suisse (2018): Mieux coordonner l'aménagement du territoire et la planification des transports. Rapport du 30 novembre 2018, Berne.

22 Également désignées par les appellations «groupes régionaux de planification» ou «conférences régionales».

B3.3 Gestionnaires de l'infrastructure des transports publics



Les entreprises des transports publics, notamment les entreprises de chemin de fer, assument souvent plusieurs rôles dans le cadre d'une stratégie globale intégrale: elles sont à la fois gestionnaires de l'infrastructure, prestataires de mobilité et propriétaires fonciers immobilier.

Pour les bus et les trams, la propriété foncière est généralement aux mains de la commune d'implémentation ou du canton, qui négocie le développement de l'infrastructure avec les entreprises de bus ou de tram.

Les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics planifient et dimensionnent généralement les aménagements d'envergure sur le long terme. À court et moyen terme, ils optimisent leurs installations.

Développement de l'infrastructure des transports publics



Grâce à nos installations de transports publics, la clientèle doit pouvoir profiter à long terme de relations attrayantes et pouvoir passer d'un mode de transport à un autre de manière simple et rapide. Le rapport coûts/utilité dans les installations doit rester intéressant.

Nous faisons valoir les exigences du trafic ferroviaire, telles que le positionnement et le dimensionnement d'installations de voies et de quais, d'accès ou de traversées. Les optimisations à court terme ne doivent pas entraver le développement à long terme d'une installation. Lors du développement de l'interface de transports, nous veillons donc à intégrer et à couvrir le besoin de surface à long terme.²³ Les installations ouvertes au public doivent permettre une conception flexible de l'horaire et de l'offre.

Notre planification repose sur des prévisions du volume de trafic (nombre de courses et de véhicules/rames) qui découlent des concepts d'offre et du développement de la structure quantitative (données de structure concernant la population, les places de travail) et que nous coordonnons avec les commanditaires et financeurs, les entreprises de transport ferroviaire et les prestataires du transport par bus et par tram.

²³ Cf. DE-OCF ad art. 34, DE 34.4, ch. 1: la sécurité du public sur les quais doit être assurée par l'aménagement des constructions et par le dimensionnement basés sur l'affluence prévisible à long terme.

Gestion des installations



Les installations ouvertes au public doivent être construites, optimisées et exploitées de manière sûre, conviviale et fonctionnelle sur la base des ressources financières disponibles. Il ne s'agit pas uniquement d'investissements à long terme, mais aussi d'améliorations à court terme des installations. Notre planification s'appuie sur les directives des autorités, c'est-à-dire des lois, ordonnances, dispositions d'exécution et normes.

Nous mettons un point d'honneur à ce que les correspondances fonctionnent avec les traversées et accès donnés, et à garantir la sécurité des flux de personnes sur les quais et aux arrêts, quelles que soient les conditions météorologiques et la situation de l'exploitation. C'est pourquoi nous souhaitons influencer sur le positionnement convivial des offres. En outre, nous mettons à disposition dans nos installations un équipement standard qui est conforme aux besoins et contribuons ainsi à l'expérience des usagers aux interfaces de transports. Le passage inférieur de Zurich Altstetten (cf. Tome 2, E2.1, p. 15) en est un bon exemple.

Nous tenons également à garantir une orientation intuitive, des axes visuels dégagés et des itinéraires optimaux. Nous intégrons, aux côtés de la commune d'implantation et des partenaires de la planification, l'interface de transports dans son environnement. Pour ce faire, nous analysons l'état existant et élaborons un concept de signalétique permettant de diriger les personnes vers nos installations et entre les modes de transport, p. ex. entre le train et la gare routière. Lorsque nous réalisons, avec la commune d'implantation, des traversées communes pour piétons et cyclistes, comme à Zurich Oerlikon, Prilly-Malley, Winterthur ou Gland (cf. Tome 2, E3, p. 20), nous veillons notamment à la sécurité des usagers.

B3.4 Communes d'implantation



La planification des transports et l'aménagement du territoire sont étroitement liés dans les interfaces de transports. Au niveau des villes, des collaboratrices et collaborateurs de la planification du trafic et du développement urbain participent au processus de planification. Dans les petites communes, un membre de l'exécutif (conseiller communal ou conseillère communale) ou la commission correspondante se charge des tâches de la planification des transports et de l'aménagement du territoire.

La commune d'implantation commande des prestations de transports publics. Parallèlement, elle est coresponsable d'offres de mobilité concrètes telles que les infrastructures nécessaires à la marche et au vélo. Bien souvent, elle est également propriétaire foncier du domaine public. Elle possède les voies de circulation, les parkings, les places de stationnement pour vélos, les chemins piétonniers et les pistes cyclables, les terrains des arrêts des transports publics, les places, les immeubles et les domaines.

Elle concrétise également les contenus des plans directeurs cantonaux et met à disposition les bases légales de la planification en qualité de responsable. Cela comprend les plans directeurs et les plans d'affectation communaux, les plans de quartiers et les plans d'affectations spéciaux²⁴. Ces instruments définissent notamment le volume construit et les densités d'utilisation déterminants pour les calculs du trafic local. Elle élabore le plan directeur communal des mobilités, qui inclut le plan partiel de la mobilité piétonne. Il lui appartient de garantir la coordination des divers projets axés sur la mobilité et le développement urbain. Elle établit des projets d'agglomération, souvent dans le cadre de conférences régionales des transports, de groupes de travail sectoriels ou de territoires d'action ciblés. Elle dépose avec le canton les demandes de contribution financière auprès de la Confédération.

24 Les changements d'affectation de zones et les reclassements se traduisent par des taxes sur la plus-value en faveur des communes et, dans une moindre mesure, du canton. Ces taxes sont utilisées en partie pour la mise en œuvre de mesures de valorisation au profit d'interfaces de transports.

Commande de prestations de transports publics



Nous tenons à ce que l'offre de mobilité réponde à la demande et soutienne les objectifs de la politique des transports et de l'environnement. L'offre des transports publics doit être conçue en fonction de nos ressources financières, dans un souci de qualité maximale.

Les éléments qui nous intéressent dans une interface de transports sont les correspondances entre les différents modes de transport et l'emplacement des arrêts. De bons exemples d'arrêts se trouvent à Winterthur, Renens, Wohlen et Emmenbrücke (cf. Tome 2, E1, p. 8).

Aménagement et développement urbains



Lorsqu'il est question d'interfaces de transports, nous promouvons le développement vers l'intérieur. Nous veillons aussi à ce que ces lieux souvent complexes s'intègrent au mieux dans le paysage des villes et localités.

Nous nous engageons en faveur d'un développement global qualitatif de notre commune, dans le respect des aspects spatiaux, historiques, sociaux et structurels. Il s'agit ici de préserver le caractère du lieu et de ménager les ressources.

Nous voulons réduire l'effet de cloisonnement des infrastructures ferroviaires. C'est pourquoi les traversées comme la passerelle Negrelli à Zurich (cf. Tome 2, E2.4, p. 18) sont si importantes pour nous. Nous tenons compte également de la valorisation concrète des quartiers, des immissions d'air et de bruit, de l'aménagement de l'espace ouvert, y compris de la biodiversité et du climat urbain, et de la qualité de vie. Nous intégrons des aspects-clés concernant la qualité du séjour et l'aménagement des espaces ouverts dans la planification des installations et du réseau de cheminements à petite échelle et à court terme. Citons ici les exemples d'Yverdon-les-Bains (cf. Tome 2, E5.2, p. 30) et de Zurich Oerlikon (cf. Tome 2, E6.2, p. 34).

Planification communale du trafic



Grâce à des transports publics attrayants et à des offres intéressantes pour les piétons et cyclistes, nous proposons une alternative réelle à la voiture. Les aspects spatiaux impactant fortement la planification, nous associons le développement urbain à celui des transports.

Nous soutenons donc l'établissement d'une offre de qualité pour la marche et le vélo, la mobilité combinée et la micromobilité. Les vélostations surveillées de Zurich Oerlikon et d'Olten ou l'installation de stationnement pour vélos de Mellingen-Heitersberg en sont de bons exemples (cf. Tome 2, E7, p. 36). Nous planifions aussi des traversées pouvant être utilisées tant par les piétons que par les cyclistes, comme à Zurich Oerlikon, Prilly-Malley, Winterthur ou Gland (cf. Tome 2, E3, p. 20). Nous prévenons les conflits entre ces groupes grâce à leur séparation ou distanciation suffisante.

Conformément au concept global de transport, nous proposons un nombre suffisant de places de stationnement pour les vélos et le TIM, et favorisons ainsi la mobilité en environnement urbain ainsi que l'allègement des routes autour des interfaces de transports. La ville de Neuchâtel a ainsi développé une bonne solution pour le stationnement automobile à long terme (cf. Tome 2, E10.1, p. 47). Le stationnement de courte durée à la gare doit lui aussi fonctionner convenablement, comme à Berne (cf. Tome 2, E9.1, p. 45). La garantie d'un nombre suffisant de places de stationnement pour vélos constitue

un défi majeur, notamment dans les grandes gares.

En collaboration avec les autres acteurs, nous garantissons les surfaces nécessaires aux développements futurs et veillons aux accès et à la desserte.

Il est essentiel de coordonner notre action avec l'exécutif afin de nous assurer l'assentiment de la population, car les crédits de financement sont souvent garantis par le biais de votations populaires.

Protection des sites construits et du patrimoine



Les sites construits et paysages historiques ainsi que le patrimoine sont déterminants pour le caractère et l'identité d'un lieu. Les projets de développement d'une interface de transports doivent tenir compte de l'architecture locale ou d'ensembles correspondants.

À l'instar d'autres acteurs, nous défendons les intérêts de protection publics, c'est-à-dire que nous veillons à la protection des sites construits, de l'environnement, du patrimoine et du paysage, ainsi qu'à un aménagement et une intégration appropriés des bâtiments, installations et espaces ouverts (cf. M4.1, p. 135).

B3.5 Prestataires de mobilité



Les prestataires de mobilité incluent des prestataires des transports publics (entreprises de chemin de fer, de bus et de tram²⁵) qui sont directement impliqués dans le développement de l'interface de transports et représentent en partie les intérêts de leurs commanditaires, ainsi que des exploitants de vélostations, de parkings, de taxis et de solutions de mobilité partagée (Shared Mobility).

Actuellement, ces derniers interviennent rarement dans l'interface de transports en tant qu'acteurs distincts.²⁶ Selon le contexte, leurs attentes sont prises en compte via la commune d'implantation, les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics ou les propriétaires fonciers immobilier.

²⁵ Par analogie, il en va de même pour les prestataires du transport par bateau ou à câble, p. ex. sur les sites touristiques.

²⁶ D'autres prestataires de mobilité jouent pour le moment un rôle accessoire dans la collaboration. Parallèlement, la mise en réseau des offres de mobilité (cf. M1.7, p. 95) devient un facteur de réussite décisif pour des interfaces de transports attrayantes.

Entreprises de transport ferroviaire (ETF)



Nous souhaitons une interface de transports qui nous permette de proposer l'offre ferroviaire commandée de manière sûre, ponctuelle et au meilleur prix. La satisfaction de la clientèle est bien entendu une priorité.

Nous planifions le trafic régional en fonction de la commande du canton ou de l'OFT. Ce faisant, nous souhaitons réduire au maximum les coûts du matériel roulant ainsi que les coûts opérationnels et dès lors posons des exigences à l'utilisation des infrastructures. Les voyageuses et voyageurs doivent pouvoir se déplacer en toute sécurité et prendre leur correspondance de manière simple et fiable. Les traversées pour piétons de Château-d'Oex et de Renens en sont de bons exemples (cf. Tome 2, E2, p. 14). Nous tenons compte des exigences de la billetterie et garantissons l'information clientèle actualisée concernant le trafic ferroviaire.

Prestataires du transport par bus et par tram



La sécurité, la qualité, la rentabilité et la satisfaction de nos clientes et clients vis-à-vis de l'offre locale des transports publics ont toute notre attention.

Nous planifions le trafic local et quelquefois régional selon la commande du canton. La commune commande parfois des prestations supplémentaires. Les surfaces requises appartiennent en général à la commune (p. ex. surfaces de l'espace routier ou arrêts), mais peuvent aussi être aux mains de particuliers ou à d'entreprises de chemin de fer, de bus ou de tram (p. ex. surfaces des boucles de rail de tram ou des gares routières). Il existe plusieurs régimes de propriété pour les salles d'attente ou les points de vente desservis. Les parties d'installations guidées comme les voies de tram et les lignes de contact sont en général la propriété du gestionnaire de l'infrastructure des transports publics. Les distributeurs de billets relèvent de notre compétence. Nous posons certaines exigences aux installations afin de minimiser les coûts opérationnels et d'optimiser l'utilité pour la clientèle. Il est question ici de la sécurité des voyageuses et voyageurs, de la billetterie, de correspondances fonctionnelles entre les différents modes de transport et de lieux adaptés à des affectations concrètes. Ensemble, nous décrivons les exigences nécessaires dans une étude fonctionnelle. La plupart du temps, nous dimensionnons les installations destinées aux transports publics locaux en fonction du nombre de personnes calculé pour des horizons temporels définis, nous veillons à la compatibilité ascendante et tentons de réduire les croisements entre les flux du trafic. Les arrêts de Winterthur, Renens, Wohlen ou Emmenbrücke en sont des exemples convaincants (cf. Tome 2, E1, p. 8).

B3.6 Propriétaires fonciers immobilier



Le terrain et les sites des zones à bâtir peuvent appartenir à des propriétaires fonciers privés ou publics, comme des communes d'implantation ou des entreprises de transports publics.

Développement des sites



Nous souhaitons exploiter l'influence positive exercée par l'interface de transports attrayante pour développer des projets rentables aux alentours. Bien entendu, nous tenons compte de critères écologiques, économiques, culturels et sociaux.

Sur nos terrains, nous participons à l'aménagement de l'espace urbain qui entoure l'interface de transports. Les offres de mobilité proposées sur le site ayant un effet majeur sur nos stratégies, nous nous concertons avec les prestataires de mobilité. Notre principale mission consiste à proposer des locaux attrayants. Afin de répondre aux besoins de mobilité à la gare, nous fournissons aussi des offres aux automobilistes, comme l'autopartage et la location de véhicules à Zollikofen (cf. Tome 2, E12.1, p. 53) ou le Park+Ride à Lausanne, Vennes (cf. Tome 2, E11.1, p. 51). À cet effet, nous coordonnons notre action avec la commune et d'autres acteurs. Pour développer nos sites, nous avons toutefois besoin de processus décisionnels transparents et rapides.

Gérance de biens immobiliers/propriété



Nous devons être en mesure de louer nos surfaces de manière rentable. Pour cela, nous nous efforçons d'optimiser le rapport entre les revenus locatifs et les frais courants en adoptant une stratégie à long terme orientée vers la durabilité.

Les lieux attractifs situés le long des flux de personnes et des itinéraires de changement sont particulièrement intéressants pour nous. Ce sont les bâtiments et surfaces commerciales qui les jalonnent qui génèrent les meilleurs bénéfices. Nous pouvons en outre améliorer la qualité du séjour grâce à une offre axée sur les consommatrices et consommateurs. Les îlots d'attente de Berne (cf. Tome 2, E6.1, p. 33) ou les bancs accueillants de Lugano (cf. Tome 2, E6.3, p. 35) sont des exemples d'espaces de détente attrayants. Les grands halls de gare comme à Zurich (cf. Tome 2, E5.1, p. 29) ou Genève Cornavin (cf. Tome 2, E5.3, p. 31) offrent un cadre optimal pour des manifestations. Nous répondons aussi aux attentes des usagers en procédant à des optimisations à court terme. Nous souhaitons offrir à nos locataires des conditions optimales pour les satisfaire et les fidéliser à long terme. Parallèlement, nous misons sur une logistique simple minimisant autant que possible les coûts d'exploitation.

B3.7 Les associations de défense d'intérêts parmi les acteurs



Illustr. 14 Les associations de défense d'intérêts comme représentantes des usagers

Les usagers peuvent s'organiser en associations de défense d'intérêts pour mieux faire valoir leurs attentes spécifiques lors de la planification d'une interface de transports. Les attentes sont très diverses et varient en fonction de la finalité de chaque association. Les procédures de participation sont en partie définies par la loi. Les associations disposant d'un droit de recours peuvent se faire entendre efficacement dans le cadre de procédures de participation formelles.

Exemples d'associations de défense d'intérêts:

- Associations poursuivant des objectifs sociopolitiques, telles que les organisations de personnes handicapées, Pro Velo, le TCS, les associations environnementales, l'ATE, Mobilité piétonne, SuisseMobile, Dark Sky
- Associations de quartier créées pour la population riveraine
- Associations actives dans la vie économique et le monde du travail, comme les associations régionales des arts et métiers et les associations patronales des environs

Le point B2.4, p. 25 revient en détail sur les associations de défense d'intérêts.

Principaux messages du chapitre B3

- La Confédération et les cantons définissent des conditions-cadres conceptuelles pour le développement d'interfaces de transports. Ils sont représentés directement ou indirectement dans les processus de coordination locaux.
- En général, aucun acteur n'assume la responsabilité globale du système spatial de l'interface de transports.
- Les acteurs profitent d'un système global fonctionnel, mais ne peuvent agir que sur une partie de ce système.
- Les principaux acteurs locaux et leurs intérêts prioritaires sont les suivants:
 - Gestionnaires de l'infrastructure des transports publics: proposer, aujourd'hui et demain, des installations et des itinéraires de correspondance sûrs, conformes aux besoins et conviviaux avec les ressources financières disponibles
 - Communes d'implantation: coordonner les offres de mobilité et le développement urbain local conformément aux objectifs politiques et intégrer harmonieusement les interfaces de transports dans le milieu bâti
 - Prestataires de mobilité: fournir des offres de mobilité ciblées et au meilleur prix pouvant composer des chaînes de déplacement attrayantes
 - Propriétaires fonciers immobilier: assurer une desserte convenable des sites et immeubles, les développer et les gérer de manière rentable à long terme
 - Associations de défense d'intérêts: représenter les intérêts de groupes spécifiques lors de la planification
- Les acteurs appliquent différentes logiques de gestion et de planification (selon leur mandat) et exécutent leur mission sous forme de tâches permanentes ou de projets.
- Les institutions, organisations et entreprises peuvent jouer plusieurs rôles et être sujettes à des conflits d'intérêts ou d'objectifs. Elles sont toutefois représentées par la même personne lors des discussions.





B4 Processus de planification et procédures

Le développement d'interfaces de transports implique des processus de planification, des procédures et des instruments de différents niveaux de l'État et de différents acteurs. Les processus de planification sont orientés vers leurs objectifs respectifs, mais n'aboutissent pas toujours à un résultat global cohérent en matière d'espace et de transport. La première étape sur la voie de la coopération consiste donc à favoriser la prise de conscience des interdépendances. Pour ce faire, il faut identifier les conditions générales des différents acteurs et présenter à tous les contraintes locales spécifiques, comme les développements planifiés par les communes et les cantons, les particularités locales et historiques ou les exigences en matière de transports, urbanisme et espaces ouverts. L'harmonisation des processus des acteurs est globalement bénéfique: les acteurs profitent d'un taux élevé d'utilisation de leur offre, les usagers d'un système cohérent.

B4.1 Objectif de la planification coordonnée de la mobilité et de l'espace

Engagement en faveur de la coordination à tous les niveaux de l'État

Le débat politique à tous les niveaux de l'État aborde régulièrement le thème de la mobilité et de l'espace, ainsi que l'absence fréquente d'interaction. Dans le cadre de la «Déclaration d'Emmenbrücke» de septembre 2021²⁷, la Confédération, les cantons et les villes se sont engagés à planifier et à mettre en œuvre des interfaces de transports de manière conjointe et coordonnée. Ils entendent ainsi mettre en réseau diverses formes de mobilité et transférer le trafic vers une mobilité plus économe en surfaces. Les interfaces de transports et les mesures supplémentaires comme la gestion de la mobilité et du stationnement²⁸ doivent permettre d'optimiser l'accès aux villes et agglomérations.

Le programme pour les interfaces de transports de l'ARE vise à mieux coordonner les instruments existants, à promouvoir de nouvelles formes de collaboration entre les niveaux de l'État, à élaborer ensemble des bases et des méthodes, puis à les mettre à disposition. Le cadre juridique de la promotion des interfaces de transports a en outre été examiné. Les responsables du programme pour les interfaces de transports expliquent l'état actuel des travaux dans un entretien commun.

Les aspects ci-après, définis dans ces instruments de planification et stratégies de la Confédération²⁹, revêtent une importance particulière:

- Coordination de grande envergure de la planification des transports et de l'aménagement du territoire entre les niveaux d'échelle³⁰, dans le cadre d'une collaboration incluant tous les niveaux de l'État
- Résolution de conflits d'intérêts liés entre autres à des intérêts en matière de culture du bâti
- Utilisation efficace d'infrastructures existantes et renforcement d'approches durables couvrant l'ensemble des modes de transport
- Mise à disposition et gestion des données de mobilité déterminantes pour les lieux de correspondance

Aperçu des processus de planification

Les processus de planification des différents acteurs s'inscrivent en général dans des concepts nationaux ou régionaux et présentent donc des interdépendances. Ils varient aussi en fonction du contexte historique local.³¹ S'ils peuvent être très différents les uns des autres, ils ont tous un point commun: ils vont du général au particulier. Le présent guide de planification analyse ces processus en fonction des phases ci-après: phase préliminaire (élément déclencheur de la planification, situation initiale), états cibles (pour le développement à long terme), concrétisation (échelonnée avec clarification du

27 <https://www.uvek.admin.ch/uvek/fr/home/detec/albert-roesti-conseiller-federal/anciens-chefs-du-departement/anlaesse-simonetta-sommaruga-verkehrsdrehscheiben.html>

28 La gestion de l'espace de stationnement nécessite des mesures supracommunales de gestion du trafic (cf. Maîtrise du trafic dans les agglomérations: gestion de l'espace de stationnement, Office fédéral du développement territorial ARE (éd.), 2021, www.ave.admin.ch).

29 Il s'agit notamment du plan sectoriel des transports (cf. M1.4, p. 86), de la stratégie Culture du bâti de la Confédération (cf. M1.6, p. 94) et de la proposition du Conseil fédéral en faveur d'un système efficace de gestion des données sur la mobilité (cf. M1.7, p. 95).

30 Le terme «niveau d'échelle» réfère à l'observation d'une section de la surface terrestre basée sur un espace géographique relatif (source: www.wikipedia.ch).

31 Chaque interface de transports a une histoire, une fonction de raccordement, un emplacement dans le réseau de transport et une empreinte locale qui lui sont propres. Les planifications concrètes peuvent susciter des conflits d'intérêt inattendus, des interdépendances ou des besoins impératifs dont il faut tenir compte pour trouver des solutions appropriées. Les méthodes et procédures doivent être sélectionnées de manière à satisfaire aux conditions locales et aux attentes des personnes qui s'engagent dans une collaboration.

financement³²), étude de projet (élaboration et présentation à l'autorité d'approbation), mise en œuvre et gérance (y compris surveillance et amélioration continue). Le point M5.2 propose un tableau général des éléments qui, typiquement, déclenchent des développements aux interfaces de transports.

Les planifications des acteurs couvrent différents horizons temporels. Leur spécialité respective influe sur leur langage et compréhension et la logique interne de leurs planifications, qui selon qu'il s'agisse de systèmes techniques, spatiaux ou de transport. Les principaux instruments qu'ils utilisent (cf. M1.5, p. 88), le type de financement (cf. M1.2, p. 81), les autorités octroyant les approbations (cf. M1.3, p. 84) et la gestion des contacts avec le public diffèrent en conséquence.

B4.2 Vue d'ensemble des instruments de la planification des transports et de l'aménagement du territoire

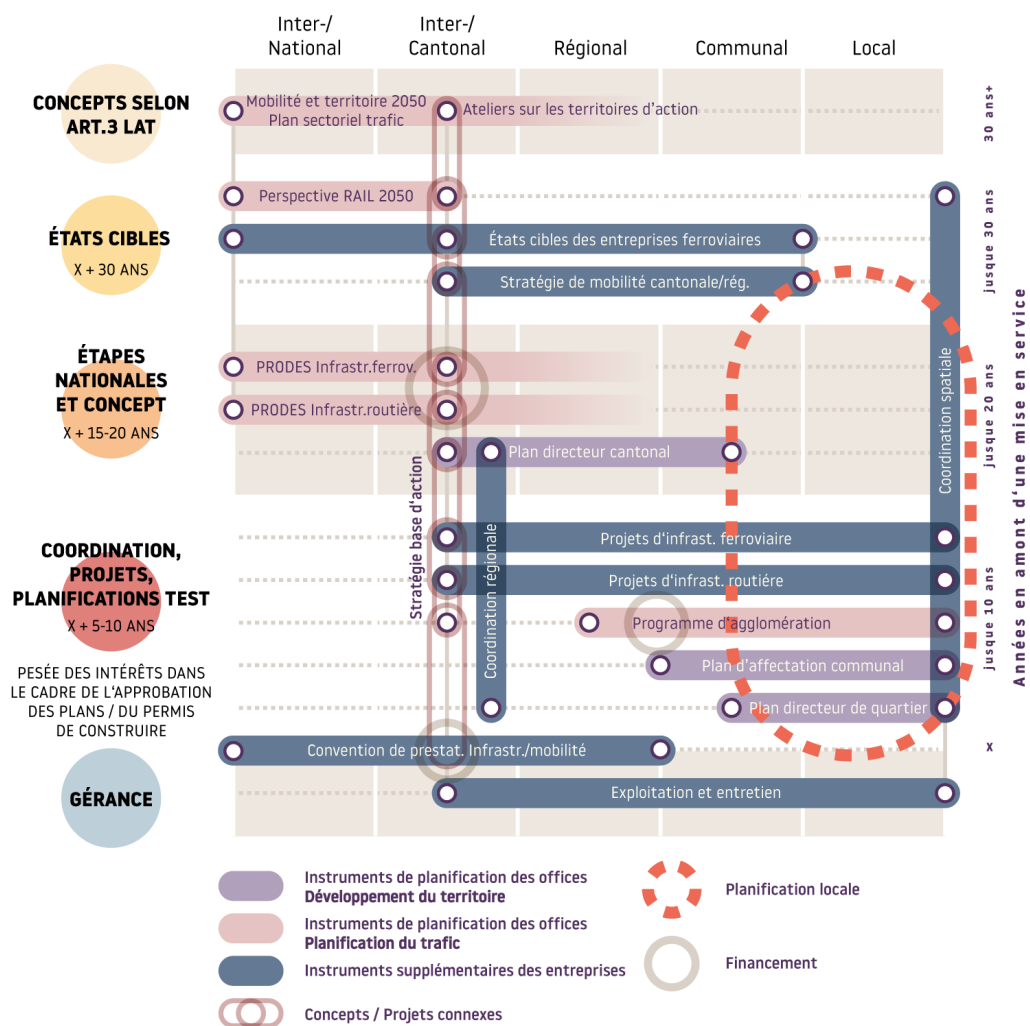
Des outils officiels de planification des transports et d'aménagement du territoire existent à différents niveaux: national/international, cantonal, régional et communal. L'illustr. 15 représente schématiquement divers instruments de planification dans les domaines du transport et de l'aménagement du territoire (cf. également M1.4, p. 86). Les lignes horizontales représentent le temps nécessaire à la préparation des instruments: concepts selon l'art. 3 de la loi sur l'aménagement du territoire à un horizon de plus de 30 ans, instruments revêtant un caractère d'état cible sur 30 ans au plus, étapes et concepts nationaux, 20 ans ou plus en amont, coordination de projets et planifications-tests jusqu'à 10 ans avant la mise en service et gérance en cours. Les lignes verticales indiquent le référencement territorial des instruments, du niveau international/national jusqu'au niveau local.

Les cercles en arrière-fond des programmes de développement stratégiques de l'infrastructure (PRODES), des projets d'agglomération et des conventions de prestations des gestionnaires de l'infrastructure ferroviaire indiquent la date de fixation du montant du financement fédéral (cf. compléments au point M1.2). Celle-ci correspond à la passation de commande par la Confédération. Conformément à l'illustr. 15, plusieurs dizaines d'années peuvent séparer les commandes de mesures s'appuyant sur différentes sources de financement.

Exemple: pour pouvoir aménager l'offre ferroviaire dans une gare d'agglomération (coûts supérieurs à 10 millions de francs), le projet correspondant doit être décidé dans le PRODES au niveau national. Le raccordement de la périphérie doit être optimisé dans le cadre d'un projet financé par des fonds du projet national d'agglomération. En parallèle, le projet est élaboré au niveau communal et local ainsi que dans les instruments correspondants du développement urbain et de la planification des transports. Au niveau local, les plans directeurs, les plans d'affectation et les plans directeurs de quartiers sont les instruments de la planification à long terme, car ils représentent aussi des interfaces de transports planifiées.

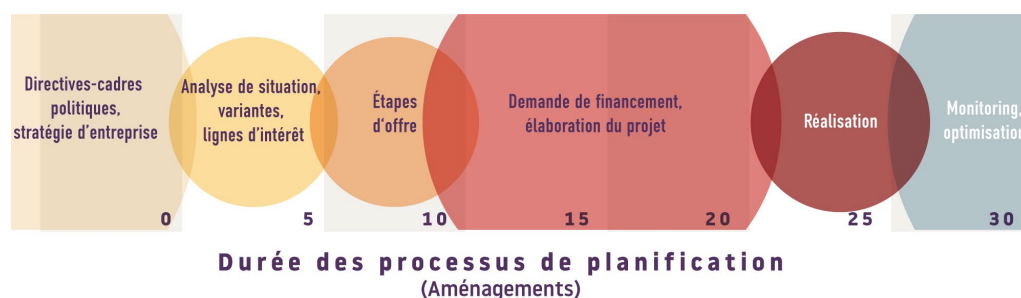
Le guide de planification se concentre sur la collaboration entre les acteurs impliqués localement. Leurs processus et instruments de planification et les outils nationaux et cantonaux dépendent les uns des autres (cf. M1, p. 78). Les questions relevant de la politique des transports et de l'aménagement du territoire, comme les lieux de correspondance ayant valeur d'interfaces de transports ou la promotion de différents modes de transport, ne sont pas traitées dans ce document.

32 Les compétences et possibilités de financement des pouvoirs publics sont définies par la loi.



Illustr. 15 Aspect territorial et temporel des instruments de la planification des transports et de l'aménagement du territoire, y compris financements nationaux

B4.3 Processus de planification des gestionnaires de l'infrastructure des transports publics



Illustr. 16 Processus de planification des gestionnaires de l'infrastructure des transports publics

L'illustr. 16 indique les procédures et instruments utilisés dans le processus de planification des gestionnaires de l'infrastructure. Le processus décrit concerne essentiellement les gestionnaires de l'infrastructure ferroviaire, en partie ceux de l'infrastructure des trams et, dans une moindre mesure, ceux de l'infrastructure des bus et autres.

Les réflexions conceptuelles menées à différents niveaux (international, national, régional, cantonal, local) et sur différents thèmes (mobilité, développement de l'espace et des postes de travail, développement des sites et marché immobilier ou financier) peuvent nécessiter un examen des installations d'infrastructure.

Pour définir leurs **états cibles**, les gestionnaires de l'infrastructure analysent en détail les conditions locales, les attentes en matière d'offres et l'évolution de la demande, et enregistrent les nouvelles demandes d'offre ou d'utilisation qui ne sont pas encore prises en compte. À cet effet, ils se concertent avec d'autres acteurs et forment, au besoin, des partenariats de planification.³³

Les gestionnaires de l'infrastructure planifient l'état cible et coordonnent les différentes **étapes** avec la Confédération en sa qualité de propriétaire, puis avec les acteurs locaux. Cette démarche garantit la cohérence avec le cadre conceptuel tel que les concepts d'offre nationaux. Les gestionnaires annoncent des mesures concrètes lors des processus d'approbation du financement.

Lorsque le projet est approuvé et que la mesure est saisie dans une convention établie avec le commanditaire, les gestionnaires de l'infrastructure attribuent le mandat de **planification** des installations et de leur intégration dans les systèmes numériques pour la construction et l'exploitation (cf. M1.7, p. 95). Ils assurent la communication vis-à-vis des autres acteurs et du public.

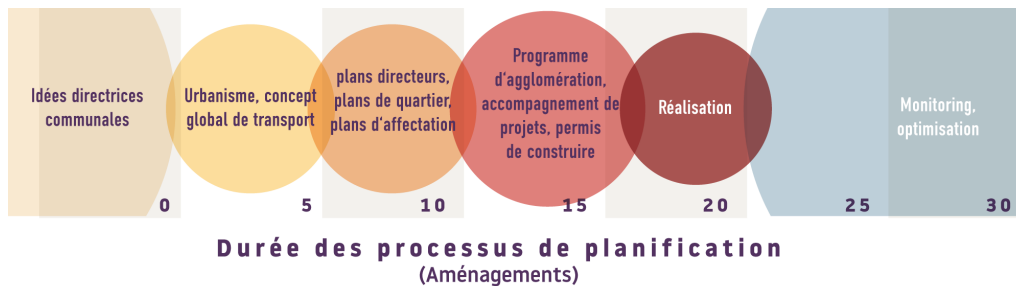
Pendant la **mise en œuvre**, les phases de travaux et la communication sur les chantiers sont coordonnées de manière à perturber le moins possible l'exploitation et à tenir compte au maximum des besoins des usagers. Les gestionnaires évaluent par la suite la fonctionnalité des installations, introduisent des optimisations et intègrent d'éventuelles suggestions d'adaptation dans la planification de l'état cible et des étapes.

En tant que gestionnaires de l'infrastructure des TP, vous avez vraiment beaucoup d'exigences. Dans ce contexte, comment puis-je en tant que propriétaire foncier, réaliser un projet rentable?



33 Les besoins peuvent aussi être signalés, regroupés et planifiés lors d'auditions.

B4.4 Processus de planification des communes d'implantation



Illustr. 17 Processus de planification des communes d'implantation

L'illustr. 17 indique les procédures et instruments spécifiques utilisés dans le processus de planification des communes d'implantation. Pour la planification et le développement d'interfaces de transports, les communes d'implantation disposent d'instruments de planification de différentes échelles³⁴ dont le caractère contraignant peut varier. La législation cantonale et communale en matière de planification prescrit les outils obligatoires (plans d'affectation et, le cas échéant, plans directeurs régionaux ou cantonaux). Les outils informels sont rarement réglementés (p. ex. idées directrices ou masterplans). Les désignations des instruments, leurs processus sous-jacents et leur caractère obligatoire diffèrent donc selon le canton.

Dans l'idéal, les interfaces de transports, dont la mise en œuvre est concrétisée progressivement jusqu'aux projets via le plan d'affectation, sont thématiques dès l'établissement des plans directeurs cantonaux ou communaux, des idées directrices et autres instruments prioritaires. En réalité, ce déroulement en cascade n'est pas toujours possible. Il ne pose aucun problème si l'interface de transports ne s'oppose pas directement à un objectif ou à une stratégie relevant d'un instrument obligatoire supérieur. Les divers instruments sont décrits brièvement ci-après.

Les **plans directeurs** formulent les bases et conditions-cadres prioritaires et généralement contraignantes pour les autorités. Les interfaces de transports peuvent être positionnées de manière contraignante pour les autorités (carte du plan directeur) et les étapes d'aménagement peuvent être décrites (texte du plan directeur, fiche de coordination ou de mesures). Les plans directeurs communaux ou spécifiques à une zone³⁵ représentent les stratégies du développement du territoire, tel qu'un pôle de développement dans une commune. Les pôles de développement économique ou les pôles résidentiels sont fréquents dans l'environnement des interfaces de transports.

Les interfaces de transports peuvent être désignées dans des **idées directrices** et leurs états cibles peuvent être définis sommairement. Les idées directrices communales³⁶ sont des instruments plus informels, mais qui donnent des instructions aux communes, tout comme les plans directeurs.

Les **concepts** communaux concrétisent les objectifs découlant des plans directeurs ou des idées directrices. Le développement ou l'aménagement d'interfaces de transports peut prendre la forme d'un champ d'action sectoriel concret qui est coordonné avec le développement des transports et du paysage urbain envisagé. Généralement, les concepts sont contraignants pour les autorités. Les

Olala! Votre commune planifie une nouvelle école à proximité immédiate de la gare? En tant que gestionnaire de l'infrastructure des TP, j'aurais dû être informé plus tôt afin d'en tenir compte dans la planification de nos installations.



³⁴ Les concepts globaux (comme le concept global de transport) définissent des orientations sommaires pour le développement d'interfaces de transports. D'autres instruments de planification sont axés sur les interfaces.

³⁵ Si la loi l'exige, il s'agit d'instruments de planification formels dont la durée de validité est de 15 à 25 ans à compter de leur adoption. Ils sont définis par le pouvoir législatif (Parlement, assemblée communale) et approuvés par les cantons en fonction du règlement communal. Auparavant, ils franchissent plusieurs étapes définies par la loi, comme une participation publique.

³⁶ Les idées directrices communales ont une validité de 15 à 25 ans, puis sont entièrement révisées. Leur élaboration inclut généralement les acteurs concernés et s'accompagne souvent de processus de participation publique. L'exécutif (gouvernement, conseil communal) décide de l'instrument. Le cas échéant, le pouvoir législatif peut lui aussi décider ou en prendre connaissance favorable..

spécialistes les élaborent souvent avec le soutien de l'exécutif et parfois en collaboration avec les propriétaires fonciers concernés ou d'autres tiers (p. ex. des entreprises de mobilité et d'infrastructure).³⁷ La vision commune peut être documentée à titre préparatoire dans des déclarations d'intention (p. ex. lettre d'intention, charte).

Avec vos planifications à long terme, ce qui me manque en tant que propriétaire foncier, c'est la flexibilité et les marges de manœuvre pour réaliser des projets à court terme.



Lors de développements globaux d'envergure, comme l'aménagement de sites autour d'interfaces de transports, les instruments de planification formels sont souvent insuffisants. Dans le cadre d'une **planification-test** en milieu urbain, qui inclut les espaces ouverts et les transports, les orientations et objectifs découlant des instruments prioritaires peuvent être contrôlés pour des projets concrets, puis consignés et décrits dans un **plan de développement** ou un **masterplan**. De telles bases³⁸ sont en général contraignantes pour les autorités. Les acteurs de la planification et les décideurs les élaborent souvent dans le cadre de procédés d'assurance qualité et de participation (ateliers, groupes écho, etc.) et en collaboration avec des spécialistes officiels, des tiers et les propriétaires fonciers.

En fonction des rapports de possession et de l'ampleur des modifications spatiales ou des interventions liées à l'interface de transports, il peut être nécessaire d'élaborer un **plan d'affectation spécial**³⁹ ou de procéder à une modification secondaire partielle du plan d'affectation. Ce plan examine également l'impact concret de l'interface de transports (dans le domaine des facteurs environnementaux comme le bruit, les flux de trafic, y compris le TIM/le stationnement, l'énergie, etc.). Si l'on recherche une garantie de planification pour un domaine vaste et complexe, il est possible d'utiliser le plan d'affectation cantonal.

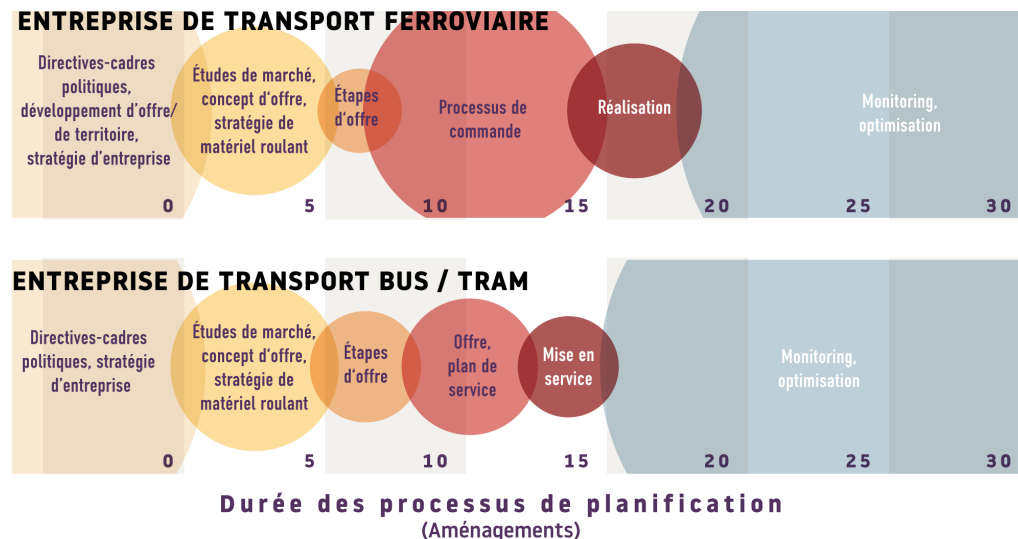
En vue de la **mise en œuvre de projets** dans une interface de transports, la commune d'implantation doit élaborer des projets concrets et clarifier définitivement le financement (p. ex. via des projets d'agglomération). Au besoin, des contrats ou conventions doivent être conclus avec des tiers. Dans les projets de tiers, la commune d'implantation est souvent l'autorité d'approbation (cf. M1.3, p. 84) et participe à la coordination de la gestion du chantier.

37 En général, l'exécutif décide de l'instrument (dont la validité est de 10 à 15 ans) au terme d'un processus de participation et d'une procédure de consultation auprès des services spécialisés du canton. Le cas échéant, le législatif peut lui aussi décider ou en prendre connaissance favorable..

38 L'exécutif décide généralement de l'instrument. Parfois, le législatif peut lui aussi décider ou en prendre connaissance favorable.

39 L'autorité communale de planification établit le plan d'affectation (spécial) et le présente à la population votante au terme d'un processus formel incluant une participation publique, un examen cantonal préliminaire, une publication et une mise à l'enquête.

B4.5 Processus de planification des prestataires de mobilité



Illustr. 18 Processus de planification des prestataires de mobilité

L'illustr. 18 indique les procédures et instruments spécifiques utilisés par les prestataires de mobilité. Les processus de planification des entreprises de transport ferroviaire (ETF) et des prestataires du trafic de bus et de tram se déroulent de manière globalement identique, bien que le processus de commande des ETF soit plus long et plus complexe. Les principales différences sont décrites ci-après.

Les prestataires de mobilité intègrent les directives politiques⁴⁰, l'évolution générale de la demande et l'aménagement du territoire dans leurs planifications, puis les comparent à leur propre stratégie d'entreprise.⁴¹ Ils s'appuient sur des **études de marché** pour développer des concepts d'offres propres à l'entreprise et évaluent l'impact économique d'une éventuelle mise en œuvre. Les ETF élaborent les concepts d'offres et la stratégie correspondante pour le matériel roulant dans le cadre de la planification PRODES.

Les prestataires de mobilité concrétisent les concepts d'offres et définissent leurs **étapes de mise en œuvre** en collaboration avec les partenaires de planification et les commanditaires. Les bases déterminantes comprennent la planification stratégique et les conditions financières des commanditaires. Les prestataires de mobilité décident de proposer des prestations complémentaires aux interfaces de transports en toute autonomie ou dans le cadre de coopérations. Les offres complémentaires (cf. Tome 2, E14.1, p. 59) renforcent considérablement l'attrait et l'utilité pour la clientèle.

L'horaire détaillé et l'horaire aux heures creuses sont clarifiés pendant le **processus de commande**. L'impact financier est déterminé à l'aide d'offres indicatives et d'options. Les commanditaires décident de l'offre qui sera commandée pour les différentes années d'horaire et l'indemnisent.

Les prestataires de mobilité évaluent, au cours de l'**exploitation**, l'**efficacité** des mesures ou de l'offre mises en œuvre (analyse de la demande et du taux de couverture des coûts), procèdent à des améliorations et intègrent d'éventuelles suggestions d'adaptation dans la planification de l'état cible et des étapes.⁴²

Vos processus en tant qu'entreprise ferroviaire sont très éloignés de nous en tant que commune. En revanche l'offre bus est super, la halte se situe directement au quai. Cependant, en tant que commune nous tenons beaucoup à une place de la gare spacieuse et agréablement aménagée.

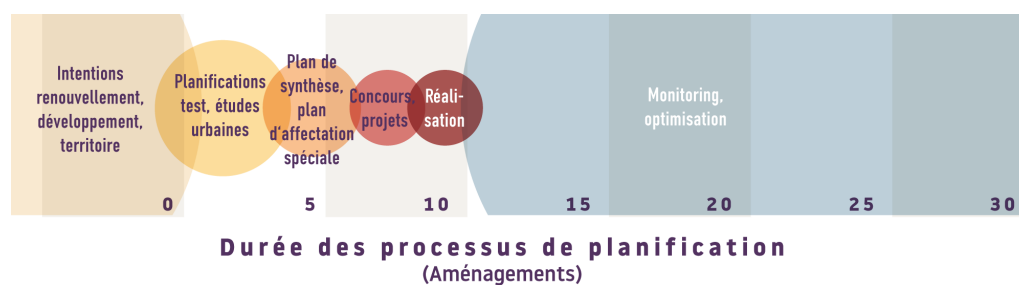


⁴⁰ P. ex. Perspective RAIL 2050, partie «Mobilité et territoire» du plan sectoriel des transports, importance et fonction des interfaces de transports dans le système global de transport.

⁴¹ Au niveau des prestataires du transport par bus ou par tram, la stratégie d'entreprise comprend généralement des perspectives à moyen terme pour le réseau urbain ou régional. En outre, le développement se déroule parallèlement à l'extension de l'offre ferroviaire. Pour définir les potentiels et priorités des développements envisagés, ils font généralement appel aux spécialistes communaux et régionaux de la planification. Par souci d'anticipation, les extensions de l'offre sont discutées avec les commanditaires et des variantes sont proposées.

⁴² Si des prestataires du trafic de bus et de tram requièrent des mesures de construction en vue du développement, ils en font la demande

B4.6 Processus de planification des propriétaires fonciers immobilier



Illustr. 19 Processus de planification des propriétaires fonciers immobilier

L'illustr. 19 indique les procédures et instruments utilisés dans le processus de planification des propriétaires fonciers immobilier. **Divers éléments** peuvent déclencher le développement d'un site: p. ex. un terrain approprié de bonne qualité qui sert de surface de stationnement surdimensionnée, ou une surface sous-exploitée accueillant de vieux bâtiments. Une période de 7 à 10 ans sépare l'idée de l'achèvement du projet. Le processus de planification est itératif: les idées sont développées et rejetées avec des parties prenantes internes et externes, des expertes et experts ainsi que des spécialistes de la planification. Le degré de précision et le nombre de décisions augmentent alors que la dynamique et la marge de manœuvre diminuent. L'objectif du processus consiste à trouver la meilleure solution avec une plus-value maximale pour toutes les parties impliquées. Parallèlement, seuls des projets rentables peuvent être mis en œuvre.

L'**idée de développement** peut être émise par les propriétaires fonciers (p. ex. gestion du portefeuille) ou par un tiers (propriétaire foncier des environs, commune, etc.). Ou lors de l'aménagement d'une vaste interface de transports impliquant des transferts d'affectation. Les terrains aux environs doivent être pris en compte.

Le propriétaire foncier immobilier analyse le site via une **étude de faisabilité** et évalue son potentiel de développement. Il réunit les conditions légales (environnement, droit de constructions, prescriptions de l'infrastructure, etc.) et détermine les possibilités de construction (surface max., densité d'utilisation, etc.). Des intentions et objectifs communs sont définis avec la commune et d'autres acteurs impliqués.

Les objectifs de planification partagés par plusieurs acteurs sont consignés avec les conditions-cadres (p. ex. responsabilités financières) dans des conventions de planification (cf. A1, p. 61). Le degré de précision peut varier en fonction de la complexité de la tâche et de la base de confiance existant entre les acteurs. Ensuite ou parallèlement, le projet est concrétisé dans le cadre d'une **étude urbanistique**. Cette phase repose généralement sur l'examen de variantes. Un comité de spécialistes indépendants et de personnes représentant le propriétaire foncier et la commune discute des propositions et les évalue. Il sélectionne un projet à titre de projet urbanistique de référence ou établit une synthèse des résultats issus de l'analyse de diverses propositions. Les données clés (affectations, volumes, desserte, espaces ouverts, étapes, etc.) sont dotées d'un caractère légal et obligatoire, puis inscrites, au besoin, dans des plans d'affectation spéciaux.

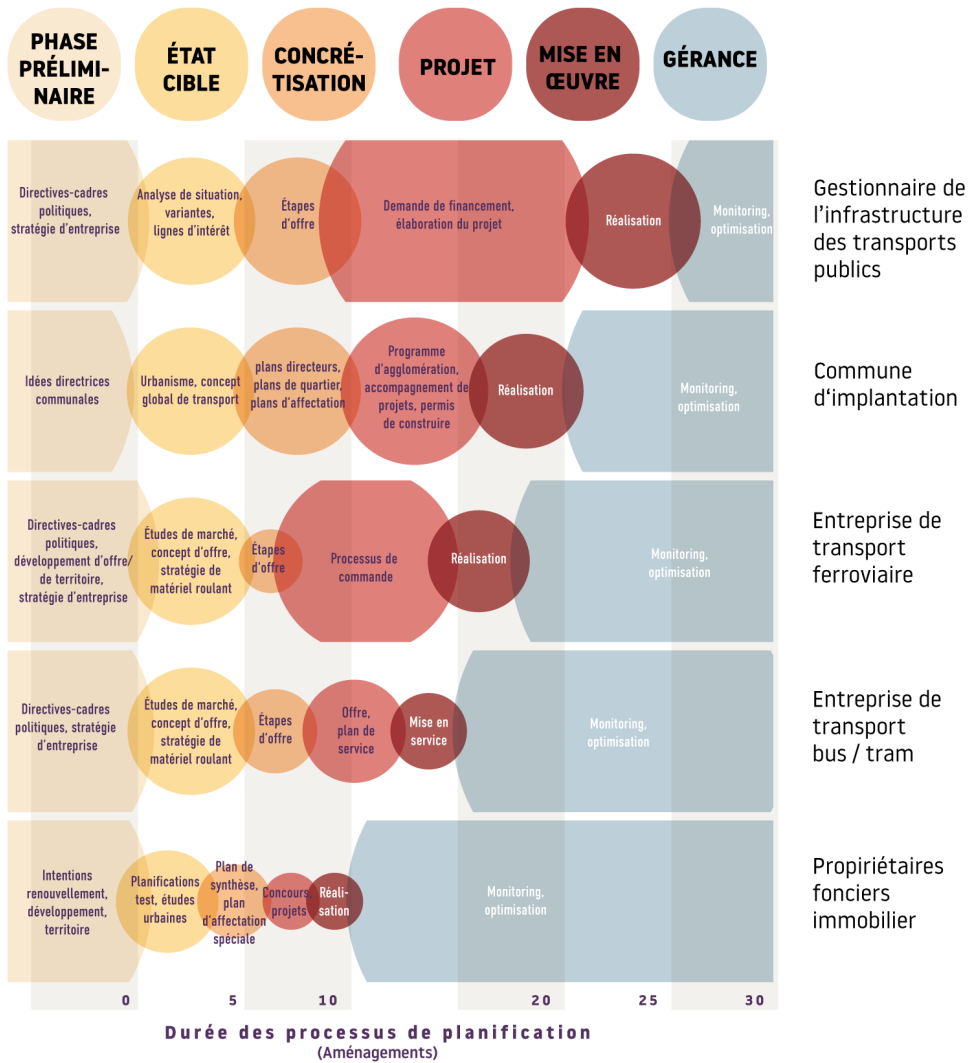
La phase suivante consiste à établir un **projet concret** à partir des bases existantes. Un concours de projets est souvent organisé pour garantir la qualité architecturale et urbanistique: un jury sélectionne un projet qui est ensuite développé en projet de construction.

La **mise en œuvre** se fait en une ou plusieurs étapes dès réception de l'autorisation de construire. La **gérance** et les adaptations sont déclenchées selon les besoins et de pair avec les acteurs.

En tant que commune il m'importe que vous propriétaires fonciers gardiez un œil sur le système global: une bonne orientation, des chemins et accès directs et des aménagements extérieurs attractifs.



B4.7 Effets de planifications asynchrones



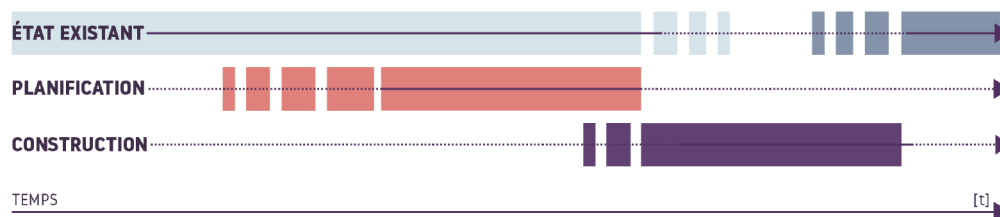
Illustr. 20 Processus de planification des acteurs

L'illustr. 20 compare la durée des processus de planification. Elle montre que si les acteurs définissaient un état cible commun, puis mettaient en œuvre leurs mesures à leur propre rythme, les développements d'un site s'achèveraient quinze ans avant tout réaménagement nécessaire de la gare.

Conséquences de processus de planification de durées aussi variables

- Les exigences sont définies plusieurs années ou décennies avant la réalisation de projets et s'appuient sur des prévisions et hypothèses incertaines.
- Les acteurs dont les processus de planification sont vite clôturés n'attendent pas la mise en œuvre de projets plus longs. Sans coordination, des installations générant un important trafic pourraient être ouvertes dans l'environnement d'une interface de transports avant que ses quais et accès soient adaptés aux nouvelles exigences. Difficile de modifier les exigences quand on avance dans la planification. La prise en compte de changements des besoins des usagers ou acteurs dans les planifications en cours est très complexe.
- Les bases des installations restent inchangées durant la planification (cf. Illustr. 21). Pendant cette longue durée de planification, les usagers ne constatent pas d'amélioration.

- Comme l'environnement, les conditions et les attentes continuent d'évoluer avant la date de la mise en œuvre, les projets doivent parfois être réadaptés. La durée consécutive des travaux de construction est synonyme de désagréments, notamment pour les usagers. Ces derniers doivent attendre la mise en œuvre pour profiter du développement de l'interface de transports.



Illustr. 21 Étapes jusqu'à la modification d'installations

B4.8 Coordination nécessaire des processus de planification

La synchronisation des processus de planification n'étant pas réaliste, les acteurs doivent garder en tête les étapes du développement de l'interface de transports, avec ses transformations et ses mises en service. Les réflexions suivantes permettent de mieux cerner les enjeux (cf. Illustr. 22):

Manque de coordination

Si les acteurs se concentrent sur le déroulement optimal, la compatibilité du système global est souvent mise à mal. Les processus de planification ne sont pas concertés et les acteurs évoluent dans des horizons temporels différents. Les offres soumises aux usagers sont de bonne qualité, mais elles sont aussi source d'irritation et de rejet par manque de coordination temporelle et thématique.

États cibles concertés

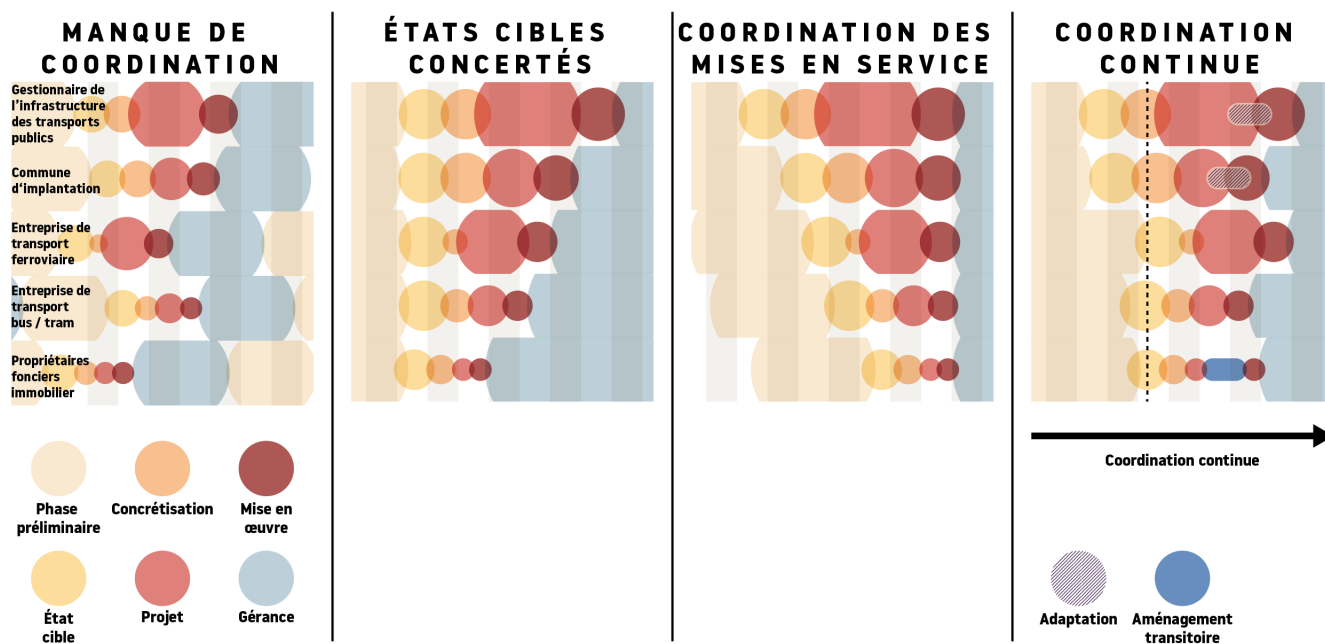
Le fait de se concerter sur l'état cibles est un premier pas. Mais sans coordination ultérieure, les composantes des états cibles sont mises en œuvre indépendamment les unes des autres. Les acteurs partagent une vision commune, mais les usagers n'en profitent pas, car, ici aussi, le système global ne fonctionne pas pendant longtemps.

Coordination des mises en service

S'ils s'attendent mutuellement, les acteurs peuvent proposer des systèmes concertés. Cette démarche est toutefois discutable, tant du point de vue des usagers que du point de vue économique. En effet, si les développements d'interfaces de transports doivent attendre la clôture des processus de planification les plus longs, les temps morts qui en résultent suscitent des pertes et un sentiment d'insatisfaction.

Coordination continue

Pour garantir le développement réussi d'une interface de transports, les acteurs doivent concevoir une vision commune et coordonner régulièrement leur action au cours de la planification. L'illustr. 22 représente schématiquement ce processus de coordination: les acteurs comparent leurs états cibles, intègrent de nouveaux développements dans leur planification et se concentrent sur la concrétisation de la vision commune. Les acteurs dont les processus de planification sont relativement courts prévoient sciemment des aménagements transitoires et, si possible, modulaires⁴³. Les acteurs dont les processus de planification sont plus longs planifient des adaptations mineures. Grâce à la coordination continue, ils peuvent proposer une offre globale toujours fonctionnelle.

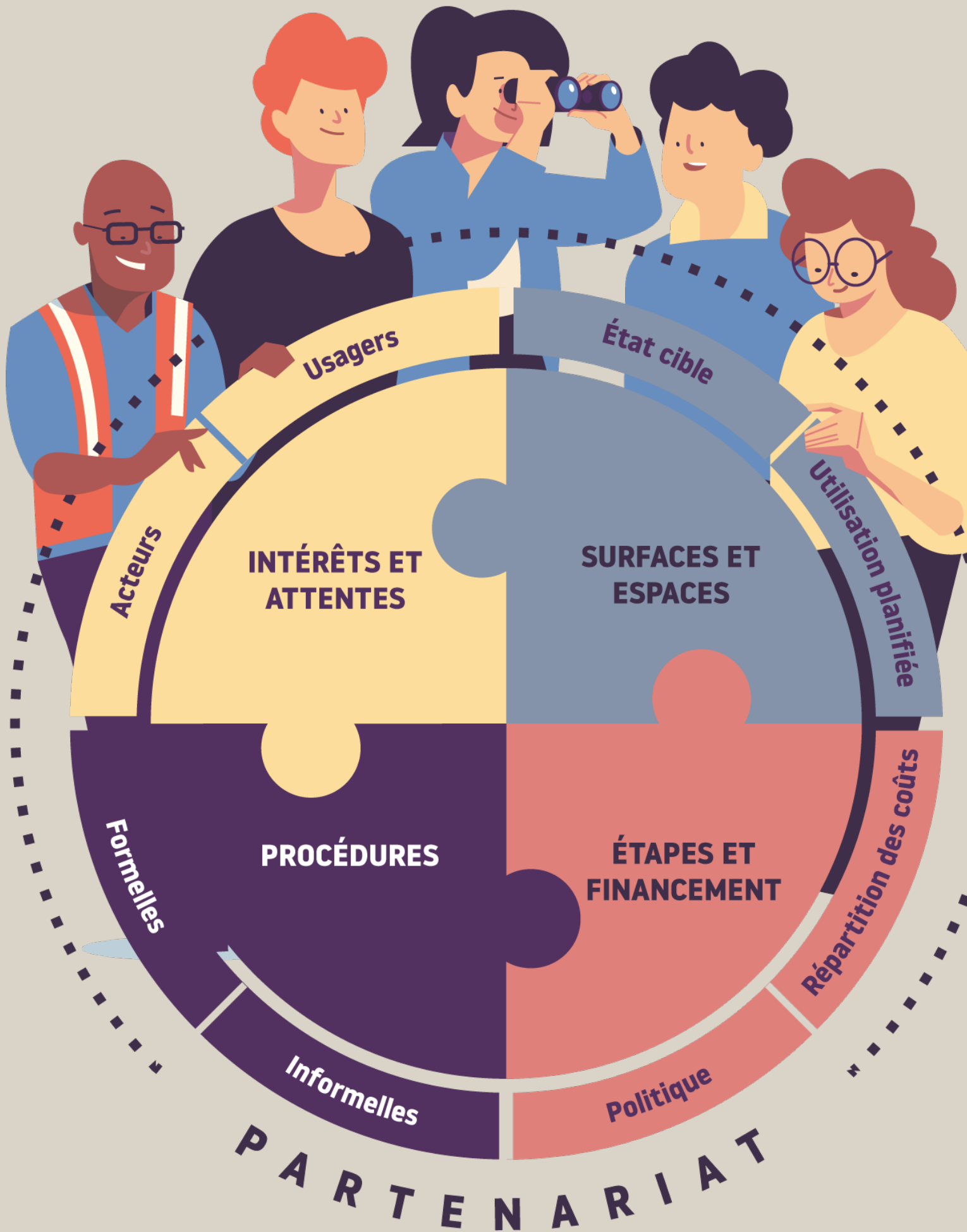


Illustr. 22 Scénarios de coordination

43 Pour promouvoir les aménagements transitoires, il est conseillé de concevoir des surfaces polyvalentes, c'est-à-dire «non construites» ou avec des installations pouvant être démantelées sur une base modulaire. Lors du développement et du choix des matériaux, les installations destinées à un aménagement transitoire doivent elles aussi satisfaire aux exigences de l'économie circulaire (cf. M4.2, p. 137).

Principaux messages du chapitre B4

- Il existe aux niveaux (inter)national, cantonal, régional et communal des instruments officiels pour planifier les transports et aménager le territoire dont il faut tenir compte lors de la planification des interfaces de transports.
- Les interfaces de transports présentent des caractéristiques locales spécifiques. Les conditions qui en résultent doivent être intégrées aux travaux de planification.
- Les processus de planification des acteurs contiennent des éléments similaires, mais se déroulent de manière asynchrone (situation difficilement modifiable). En d'autres termes:
 - les acteurs mettent plus ou moins de temps à apporter à leurs installations des modifications majeures allant au-delà de simples ajustements.
 - Tandis que les planifications ont généralement lieu en parallèle, il est fréquent que les mises en œuvre ne coïncident pas.
 - De plus, les états cibles et planifications évoluent au fil du temps. Une coordination continue est donc nécessaire, puisque les acteurs développent à peu près les mêmes espaces.
- Pour garantir à tout moment la qualité d'ensemble d'une interface, il convient d'observer en continu l'interface avec les modifications prévues. Idéalement, les acteurs coordonnent leurs actions en prévoyant des aménagements transitoires ou des adaptations.



Les acteurs planifient, développent et gèrent les mêmes surfaces et espaces, souvent limités, au sein des interfaces de transports. Mais leurs intérêts et objectifs sont parfois contradictoires. Par ailleurs, les modifications sont souvent planifiées à des dates différentes et mises en œuvre sur la base de procédures spécifiques. Ces dernières années, les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics ont développé et utilisé différentes méthodes permettant de coordonner leur action avec d'autres acteurs. Le partenariat permet en effet d'harmoniser les intérêts, les surfaces et espaces, les étapes, le financement et les procédures. Des approches concrètes mettent en lumière les principes de la collaboration et les champs d'action déterminants indiqués dans l'illustration ci-contre.

A1	Le partenariat comme tâche permanente.....	61
A2	Prise en compte globale des attentes et intérêts pour aboutir à des solutions bénéficiant d'un soutien général.....	63
A3	Planification commune de l'utilisation de surfaces et d'espaces afin de concevoir des systèmes appropriés	65
A4	Clarification des étapes et du financement en vue de mises en œuvre fiables	69
A5	Coordination des procédures garantissant un déroulement optimal	73

Approches



A1 Le partenariat comme tâche permanente

Les acteurs défendent les intérêts de différentes institutions, organisations et entreprises issues de milieux publics ou orientés profit. Le type et le mode de collaboration méritent une attention particulière. La collaboration repose en effet sur la continuité, l'échange régulier entre personnes de contact dignes de confiance, les voies de communication courtes et un rapprochement en vue de négociations. Elle nécessite du temps et la volonté de libérer des ressources pour le bon fonctionnement du système global, même si, à première vue, il n'existe aucun besoin d'intervenir.

La collaboration s'avère durable lorsque les acteurs

- sont ouverts à d'autres logiques (politiques, économiques, juridiques, techniques, sociales, écologiques), langues spécialisées, méthodes, instruments et bases de données, et à la mise en évidence des perspectives et intérêts,
- examinent les attentes des usagers ainsi que les intérêts, processus de planification, instruments et marges de manœuvre des autres acteurs impliqués,
- sont conscients des dépendances propres au système spatial et de transport et saisissent donc l'utilité d'une coordination continue,
- ont une vue d'ensemble des conditions-cadres (conventions, contrats, servitudes, réglementations, financements et procédures d'autorisation de construire, etc.),
- assument leur coresponsabilité au-delà des terrains et installations possédés et prennent en charge des tâches de coordination comme les invitations aux discussions.

La collaboration en tant que tâche permanente peut faire l'objet de conventions communes.⁴⁴ Il est pertinent que les acteurs, au début d'un partenariat de planification par exemple, formulent leurs attentes, se concertent et consignent par écrit les aspects importants suivants: finalité de la planification, périmètres d'intervention et de réflexion, intérêts, forme de la collaboration, processus de conciliation (p. ex. procédure d'évaluation des intérêts lors du choix de la meilleure variante), étapes-clés et questions qu'elles soulèvent, futurs rapports de propriétés, principes de répartition des coûts, communication externe et échange de données.⁴⁵ Les partenaires disposent ainsi d'une certaine stabilité de planification, puisque l'échange d'informations et les échéances pour les prochaines étapes sont coordonnés.

Les méthodes de la co-création (cf M5.4, p. 159) aident les acteurs à façonner leur collaboration.

44 Cela s'applique notamment aux projets et planifications à long terme, souvent accompagnés de nombreuses incertitudes (p. ex. votations populaires ou remaniement de la stratégie d'entreprise). Les accords de collaboration ne peuvent éliminer ces incertitudes, mais permettent de les gérer de façon commune et établie. À cet effet, les étapes-clés de l'étude de projet peuvent être coordonnées avec les dates d'approbation du crédit des parties ainsi que les derniers délais d'intégration d'exigences nouvelles ou révisées, et des clauses de sortie ou d'interruption peuvent être prévues.

45 L'attribution commune du mandat à un bureau d'études peut également faire l'objet du partenariat de planification. En fonction de l'étendue du projet, les conventions communes sont également signées par les pouvoirs publics (l'OFT pour les infrastructures ferroviaires).





A2 Prise en compte globale des attentes et intérêts pour aboutir à des solutions bénéficiant d'un soutien général

Les attentes des usagers ainsi que les intérêts des acteurs évoluent avec le temps. Les méthodes M3 permettent aux acteurs de déterminer ces attentes et d'en tenir compte dans la planification, en plus de leurs propres intérêts. S'y ajoutent souvent des intérêts de protection, notamment s'il s'agit d'un site historique avec des installations protégées. Pendant toutes les phases de la planification, les acteurs doivent parvenir à concilier ces intérêts éventuellement concurrents et les espaces disponibles. Si les acteurs, conscients des intérêts complexes, se penchent sur les différents aspects du projet, s'ils les pondèrent de manière appropriée et professionnelle et s'ils les intègrent de la manière la plus complète possible, il devient possible de réaliser des planifications des espaces dans leur ensemble et bénéficiant d'un soutien général. Les projets qui en résultent reflètent mieux que d'autres la diversité des intérêts à court, moyen et long terme de tous les acteurs.

Approche

Le choix de la méthode d'évaluation des intérêts s'appuie sur le type, la priorité et le niveau de planification d'un projet. La qualité et l'acceptation de projets supposent l'application de l'art. 3 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT). Sur la base de l'art. 3 OAT, la procédure peut comprendre quatre étapes: les acteurs

- déterminent les intérêts concernés,
- les classent selon les degrés d'importance légaux (internationale, nationale, régionale, locale ou autre),
- les apprécient en fonction du développement territorial souhaité et des implications qui en résultent,
- prennent en considération, dans la mesure du possible, l'ensemble des intérêts concernés et optimisent la solution en réduisant l'effet négatif sur les intérêts de protection.

L'évaluation des intérêts vise un processus d'optimisation, et non une appréciation des biens. Il n'en résulte pas seulement des compromis: le dialogue entre acteurs (p. ex. lors d'une table ronde) peut mettre en lumière des potentiels passés inaperçus lors d'une analyse d'intérêts individuels. De plus, la prise en compte globale des intérêts anticipe la pesée formelle des intérêts par les autorités (cf M5.1, p. 149).





A3 Planification commune de l'utilisation de surfaces et d'espaces afin de concevoir des systèmes appropriés

Les exigences imposées à l'utilisation d'interfaces de transports sont en constante augmentation et les infrastructures actuelles peinent à les satisfaire pleinement. L'arrangement des offres et du réseau de cheminement ainsi que la garantie des flux de personnes et de la logistique deviennent de plus en plus complexes. Les acteurs doivent garantir l'adéquation des surfaces et espaces dans le système des interfaces de transports et réserver les ressources spatiales pour de futurs développements.

Approche: coordination des affectations actuelles et futures

Ces dernières années, l'affectation des surfaces et espaces de nombreuses gares est coordonnée à l'aide de plans de zones Gare⁴⁶ qui définissent l'utilisation de chaque surface.

Par analogie, les acteurs peuvent représenter le développement d'interfaces de transports dans des états cibles communs. Pour ce faire, ils coordonnent leurs idées de développements et de projets, puis documentent les conclusions, par exemple dans un plan d'objectifs de développement Gare (cf M5.3, p. 157). Les états cibles représentent les offres à moyen et long termes ainsi que le réseau de cheminements correspondant. Plus la période considérée est lointaine, moins les états cibles sont précis. Car les attentes des usagers, tout comme les stratégies et possibilités des acteurs, évoluent. Les états cibles doivent donc être régulièrement actualisés. En outre, il ne s'agit pas de concepts concrets, car, en général, les questions concernant le financement, les étapes, etc. ne sont pas encore réglées. Pour éviter tout malentendu, les acteurs devraient s'entendre en amont en ce qui concerne leurs attentes vis-à-vis des états cibles.

Grâce aux deux instruments indiqués (plan de zones et plan d'objectifs de développement Gare), les acteurs conviennent ensemble de l'affectation des surfaces à la date considérée.

La planification commune des affectations sert les objectifs ci-après:

- Les offres de transport, publiques et commerciales sont accessibles aux flux de personnes et de logistique grâce à un réseau de cheminements conforme aux besoins et convivial.
- Les modifications prévues à l'interface de transports et à son environnement sont répertoriées en temps utile, les potentiels de coopération et de conflit sont identifiés et les exigences susceptibles d'en résulter sont coordonnées.⁴⁷
- La réservation souvent fastidieuse de surfaces et d'espaces est convenue en temps voulu.⁴⁸

Les méthodes M2, M3 et M5 soutiennent les acteurs lors de la coordination. L'utilisation de certaines méthodes pour l'analyse de la situation initiale et l'examen des variantes est détaillée ci-après.

46 Comme l'indique leur désignation, un concept éprouvé d'aménagement du territoire a été repris et adapté à la situation dans les gares.

47 Les changements d'horaires périodiques peuvent comporter des modifications "mineures", p.ex. des changements de haltes desservies par une ligne, de nouvelles utilisations de voies et bordures, un changement d'affectation de matériel roulant et des véhicules ou des adaptations d'horaire. Ces derniers constituent toutefois des changements déterminants pour l'utilisation des réseaux de cheminements.

48 La ligne d'intérêt du chemin de fer représente une forme particulière de la réservation de surfaces: elle tient compte de l'aménagement à long terme des installations de voies et de l'accès au chemin de fer, et délimite les futures parcelles des installations de l'infrastructure ferroviaire conformément à l'état actuel des connaissances. Les gestionnaires de l'infrastructure l'intègrent dans les états cibles, concrétisations/étapes et projets ainsi que, conformément à l'art. 18m LCdF, dans les prises de position relatives aux plans sectoriels, aux plans directeurs et aux plans d'affectation communaux. La ligne d'intérêt ne tient pas compte des surfaces nécessaires aux correspondances, au réseau de cheminements, etc. dans l'environnement des interfaces de transports. Les communes d'implantation intègrent ce besoin dans les instruments correspondants (en général, les plans d'affectation et/ou les plans d'affectation spéciaux).

Pour poser les bases nécessaires à la **planification des affectations**, il peut être utile que les acteurs s'entendent préalablement sur l'ordre de priorité des diverses fonctions d'une interface de transports concrète. À cet effet, ils peuvent utiliser le modèle des fonctions des interfaces de transports au niveau local. Ils évaluent l'importance accordée localement aux fonctions principales et secondaires, et les visualisent à l'aide de cercles de différentes tailles. Cette représentation peut couvrir plusieurs horizons temporels. Elle permet de déterminer les intérêts communs et globaux, puis de les intégrer dans des scénarios et des variantes. Une autre méthode consiste à engager des discussions sur l'affectation efficace de surfaces en prenant l'exemple des modes de transport.

Dans le cadre d'études, de planifications-tests, de concours, etc. basés sur des représentations visuelles, les acteurs peuvent vérifier dans quelle mesure les variantes satisfont aux **attentes fondamentales des usagers**. La réalité virtuelle notamment permet de représenter des états d'installations sur plusieurs horizons (p. ex. afin de déterminer les étapes de mise en œuvre) et d'en apprécier la convivialité (cf. Tome 2, E15, p. 60).





A4 Clarification des étapes et du financement en vue de mises en œuvre fiables

En se fondant sur l'état cible, les acteurs peuvent définir des projets individuels et les intégrer aux processus d'autorisation et de financement pour permettre une réalisation par étapes.

De nombreux projets révèlent des interdépendances complexes, qu'elles soient d'ordre spatial, temporel ou fonctionnel, nécessitant une coordination des aménagements qui dépasse les limites de la propriété individuelle. Dans de telles circonstances, il peut être utile de prévoir un financement des adaptations par d'autres sources que les seuls propriétaires des installations concernées. Pour les installations servant les intérêts de plusieurs acteurs, des financements communs et garantis s'imposent, incluant des acteurs jusqu'alors passifs au sein du projet (cf A4.1, p. 70).

Même si un acteur s'intéresse à un projet et souhaite y participer, la réalisation et le financement de sa part n'en sont pas encore garantis. D'autres engagements de priorité supérieure peuvent en effet solliciter les ressources financières déjà limitées. Dans de tels cas, les projets envisagés en commun devront être reportés voire deviendront caducs.

À titre d'exemple, de nombreux acteurs sont intéressés par des installations de stationnement pour vélos fonctionnelles et bien dimensionnées. Mais il n'existe aucun financement dédié en dehors des projets d'agglomération. Cela peut conduire les acteurs à privilégier d'autres tâches, ce qui complique sensiblement le financement des installations souhaitées.

Comme le montre cet exemple, le manque de responsabilités et de financements clairement définis peut entraver, voire empêcher la mise en œuvre d'initiatives judicieuses. Il est donc essentiel de s'assurer du soutien des décideurs financiers de manière aussi contraignante que possible (cf A4.2, p. 71).

A4.1 Approche: déterminer les principes de la répartition des coûts

Le financement s'appuie sur les intérêts en présence⁴⁹ et non sur la propriété. En cas de planification, il est donc important de clarifier ces intérêts au plus tôt et de déterminer les contributions sur la base d'estimations sommaires.

Les aspects suivants sont à considérer:

- Dispositions légales relatives à l'utilisation des fonds publics⁵⁰
- Délais nécessaires aux demandes de financement et aux autorisations de crédits. Ceux-ci peuvent être très différents pour les acteurs impliqués et sont à prendre en compte dans les projets communautaires
- Contributions des acteurs conformes à leurs intérêts/avantages, même s'ils ne sont pas les moteurs du projet

Les négociations relatives à la répartition des coûts peuvent s'appuyer sur les questions et réflexions suivantes:

- Quelles sont les mesures nécessaires et les marges de manœuvre de chaque acteur individuel? S'il était seul à remplir sa propre mission, quelle serait la meilleure solution individuelle pour l'acteur considéré?
- Les coûts de la meilleure variante concertée dépassent-ils les coûts de la meilleure solution individuelle du propriétaire d'une installation? Si oui, le propriétaire peut faire valoir, auprès de l'acteur privilégié, son droit à une contribution visant à équilibrer les intérêts.
- Est-il prévu de renouveler des installations de manière anticipée ou de les développer pour répondre aux besoins futurs? Dans la pratique, les renouvellements avant la fin du cycle de vie d'une construction ne peuvent pas toujours être évités. Le propriétaire profite alors de la valeur à l'état neuf de son installation. Il peut faire valoir auprès du principal acteur du projet la différence entre les surcoûts du financement anticipé et sa planification initiale.

Les acteurs peuvent consigner les principes de la répartition des coûts dans une convention de planification.

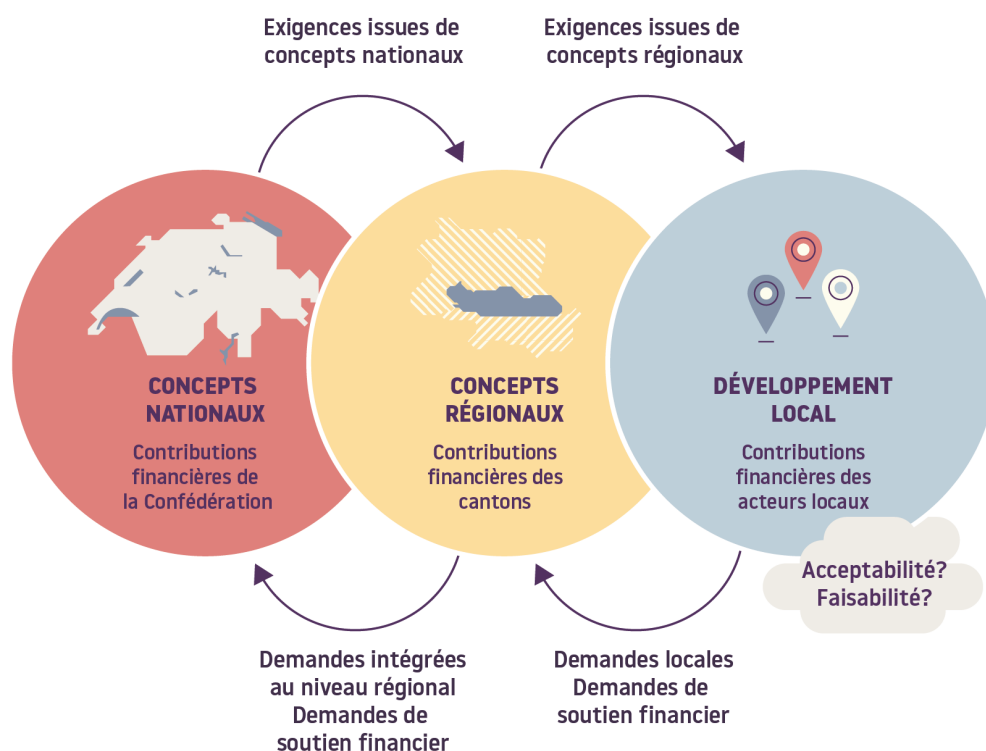
⁴⁹ Le terme d'intérêt utilisé ici est synonyme d'avantage et son acceptation est donc plus limitée qu'au point B3.

⁵⁰ M1.2 décrit les principales réglementations sur le financement des interfaces de transports par la Confédération.

A4.2 Approche: s'assurer le soutien des décideurs financiers pour le développement de l'interface de transports

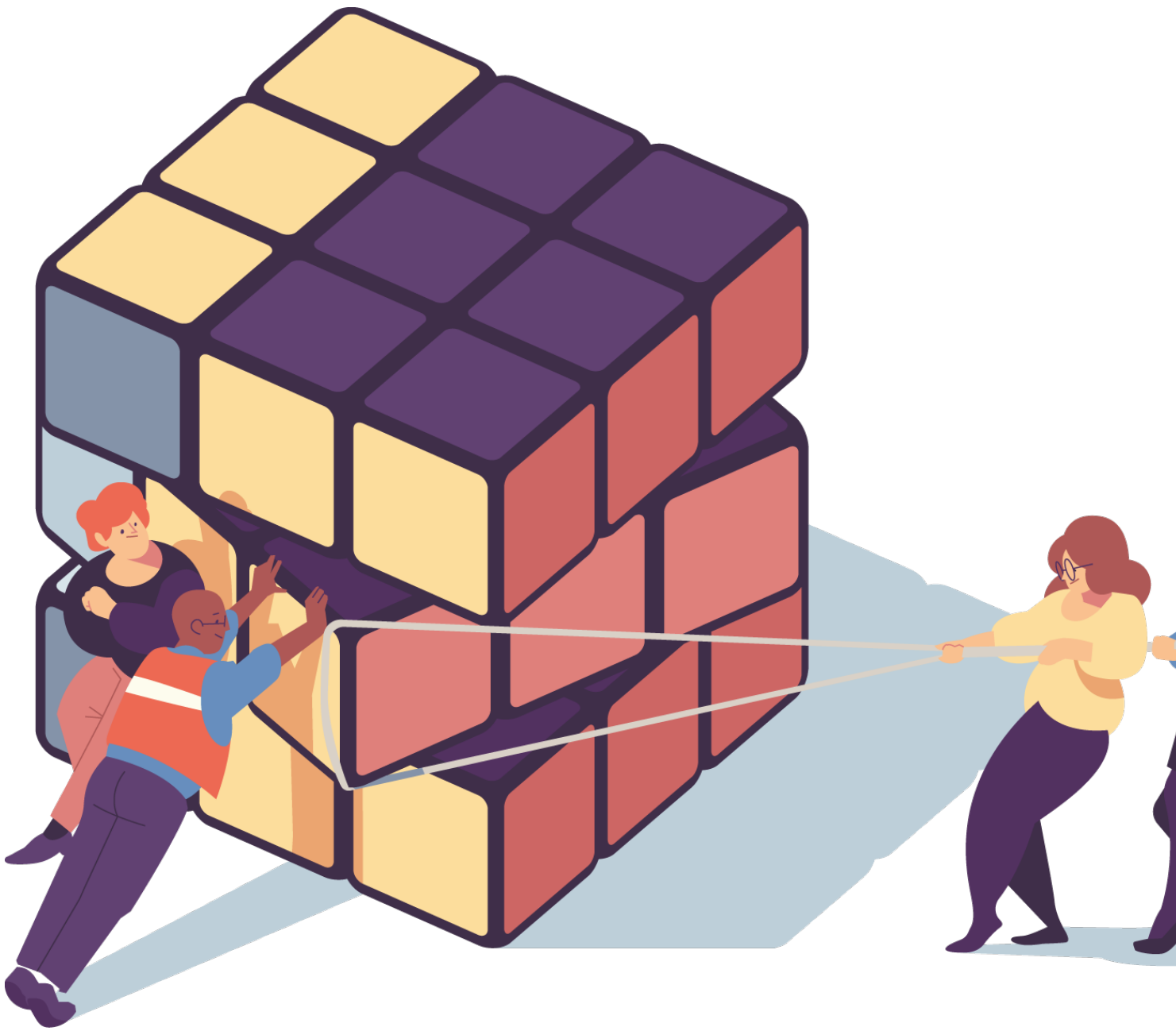
Les contributions financières de la Confédération ou des cantons reposent généralement sur des concepts d'importance supérieure, c'est-à-dire régionaux, cantonaux ou nationaux. Celles-ci comprennent en même temps des exigences pour les interfaces locales. La Confédération et les cantons attendent leur réalisation dans le cadre de projets locaux. Il est important que les acteurs locaux examinent ces exigences pour leurs situations et adaptent les projets, si nécessaire au moyen d'une évaluation des intérêts. Dans ce cas, ils déclenchent des changements dans les concepts d'importance supérieure et dans le financement / l'allocation des ressources⁵¹. Car assumer une coresponsabilité au niveau local implique aussi l'intégration des conclusions et des mesures découlant de planifications locales dans les concepts d'importance supérieure (fig. 23).

La commune d'implantation peut ainsi intégrer des solutions alternatives dans les conférences régionales et les discussions sur la marge de manœuvre, soit l'instrument de la collaboration entre les trois niveaux de l'État. Les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics devraient harmoniser les solutions communes avec les entités responsables du financement afin de s'assurer de leur soutien pour le développement et planifier avec eux l'allocation des moyens financiers.



Illustr. 23 Coordination des concepts entre différents niveaux

51 Cette tâche peut par exemple être confiée à un organe établi au niveau politique. D'autres aspects pourront également y être coordonnés, comme la communication ou le format de la collaboration durable au sein d'organes spécialisés.



A5 Coordination des procédures garantissant un déroulement optimal

Les instruments utilisés varient en fonction des acteurs, de leurs logiques de planification et de leurs missions (cf. B4, p. 45 et M1.5, p. 88). La loi sur les chemins de fer (LCdF, y c. la procédure ordinaire d'approbation des plans selon le droit ferroviaire) et la loi sur l'aménagement du territoire (LAT) définissent les principaux instruments de la planification et posent certaines exigences aux procédés. On distingue les procédures «informelles» garanties de la qualité (p. ex. planification-test, concours d'idées) et les procédures «formelles» prévues par la loi (p. ex. plan d'affectation spécial, procédure d'autorisation relevant du droit public).

Les premières font partie intégrante de la planification ou de l'étude de projet et sont donc généralement mis en œuvre avant les procédures d'autorisation. Leur objectif est d'intégrer suffisamment tôt les intérêts et exigences des acteurs dans le processus, de développer des solutions de qualité (en général sous forme de variantes) et, pour garantir un déroulement optimal de la procédure d'autorisation, d'éliminer les différences.

Le résultat des procédures formelles a une valeur juridiquement contraignante (cf. LAT et lois cantonales sur la planification et la construction). Ce type de procédure permet d'autoriser légalement la sollicitation et l'utilisation de l'espace et du sol. M1.3 traite, par exemple, des procédures d'autorisation relevant du droit public et de la compétence des différentes autorités délivrant les autorisations.

Approche

Lors de projets communs, il est essentiel de convenir en amont des procédures informelles souhaitées ou des procédures formelles applicables et d'assurer leur coordination.

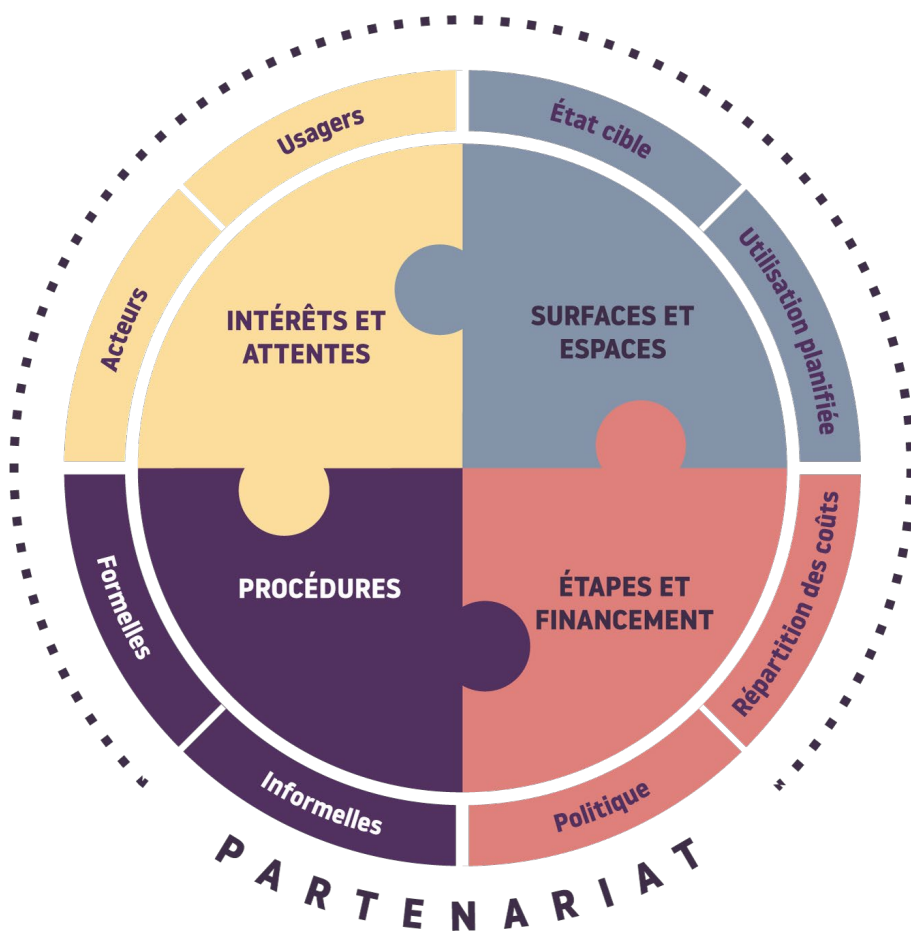
Pour les cantons, les communes d'implantation et leurs planificateurs, la mise en œuvre de procédés informels est une possibilité courante de déterminer les qualités spatiales et urbaines, de peser les intérêts et d'intégrer les parties prenantes. Les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics, pour leur part, développent des solutions de transport en examinant, par exemple, des itérations entre offre, matériel roulant et infrastructures, aux côtés notamment d'entreprises de mobilité. L'accent est mis ici sur la fonctionnalité des transports. Les gestionnaires de l'infrastructure n'appliquent pas de façon systématique des procédés d'assurance qualité pour l'espace aménagé. Il peut donc être utile, pour un canton ou une commune d'implantation, d'intégrer le gestionnaire de l'infrastructure dès le début du processus de planification. Les marges de manœuvre et les limites peuvent ainsi être testées et négociées en temps voulu.

Lors de la mise en œuvre de procédés d'assurance qualité, il est conseillé d'intégrer non seulement les experts pertinents, mais aussi les responsables politiques. Cela garantit à la fois la qualité technique des résultats et le soutien politique. La création d'un groupe de pilotage politique qui est chargé de superviser la procédure informelle et de prendre des décisions importantes en cours de route a fait ses preuves.



Remarque finale sur ce chapitre

En raison du format employé, les réflexions concernant les approches sont présentées ici les unes après les autres. Celles-ci se déclinent toutefois dans le cadre de tâches permanentes, en parallèle et en interdépendance, généralement sous la forme d'itérations. Il s'agit, pour l'essentiel, de maintenir le dialogue et l'échange entre les acteurs impliqués.



Illustr. 24 Approches définies dans différents champs thématiques



M1	Conditions-cadres et développements	78	M2	Méthodes de compréhension spatiale des interfaces de transports.....	98
M1.1	Conditions-cadres légales.....	79	M2.1	Modèle des fonctions des interfaces de transports	99
M1.2	Mécanismes de financement de la Confédération	81	M2.2	Éléments modulaires pour les offres de transport.....	101
M1.3	Procédures d'autorisation relevant du droit public.....	84	M2.3	Analyse visuelle de réseaux de cheminements piétons et d'installations	104
M1.4	Plan sectoriel des transports et types d'interfaces de transports.....	86	M2.4	Dimensionnement des installations ouvertes au public.....	107
M1.5	Instruments des acteurs.....	88	M2.5	Représentations visuelles des types d'interfaces de transports.....	109
M1.6	Stratégie de culture du bâti de la Confédération et lien avec les interfaces de transports.....	94	M2.6	Méthode de discussion relative à l'utilisation efficace de surfaces à l'exemple de modes de transport ..	115
M1.7	Être prêt pour la mobilité connectée	95			



Ausgang West
Zentrum



M3 Méthodes pour soutenir la compréhension des usagers 118

M3.1 Méthodes de relevé des attentes des usagers 119

M3.2 Réseaux de cheminements conviviaux basés sur la méthode de la Customer Journey 126

M3.3 Méthode de gestion de la diversité des usagers: personas 129

M4 Méthodes de détermination des exigences posées aux interfaces de transports 134

M4.1 Évaluation esthétique dans le contexte du développement communal et urbain 135

M4.2 Conception durable 137

M4.3 Catalogue d'exigences flexible 139

M4.4 Critères d'une culture du bâti de qualité 143

M5 Méthodes de collaboration 148

M5.1 Définition et évaluation des intérêts dans les processus de planification 149

M5.2 Déroulement de projet idéal 152

M5.3 Plans de zones et d'objectifs de développement Gare 157

M5.4 Méthodes de la co-création 159

Méthodes

M1 Conditions-cadres et développements

M1.1 Conditions-cadres légales	79
M1.2 Mécanismes de financement de la Confédération	81
M1.3 Procédures d'autorisation relevant du droit public.....	84
M1.4 Plan sectoriel des transports et types d'interfaces de transports	86
M1.5 Instruments des acteurs.....	88
M1.6 Stratégie de culture du bâti de la Confédération et lien avec les interfaces de transports.....	94
M1.7 Être prêt pour la mobilité connectée	95

M1.1 Conditions-cadres légales

Les lois délimitent les responsabilités, compétences et marges de manœuvre lors des planifications. Les droits fondamentaux, principes, responsabilités et compétences de la Confédération, des cantons et des communes (cf. B3.2, p. 32) sont ancrés dans la Constitution fédérale et précisés dans les lois, ordonnances, dispositions d'exécution et outils sans caractère contraignant direct (directives, normes, etc.). Dans l'idéal, ces règlements fondamentaux sont cohérents aux trois niveaux de l'État et offrent ainsi un vaste éventail d'instruments.

Les lois ci-après et ordonnances y relatives sont déterminantes pour les thèmes traités dans le présent guide:

La **Constitution fédérale** définit les compétences fondamentales de la Confédération et des cantons; elle favorise le développement durable (art. 2) et la collaboration dans le domaine de l'aménagement du territoire (art. 75). Elle règle la compétence législative de la Confédération et les ressources financières allouées aux chemins de fer (FIF voir art. 87a) et à la circulation routière (FORTA voir art. 86).

La **loi sur les chemins de fer (LCdF)** et ses ordonnances (ordonnance sur les chemins de fer [OCF], ordonnance sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire [OCPF]) et dispositions d'exécution règlent l'octroi de concessions à l'infrastructure et au transport, les processus et procédés de planification, de construction, d'exploitation, de financement et d'utilisation du réseau ainsi que la gestion des interfaces vers les autres infrastructures (cf. M1.2, p. 81).

La **loi fédérale sur le fonds pour les routes nationales et pour le trafic d'agglomération (LFORTA)** régit (entre autres) le financement des projets d'agglomération.

La **loi sur le transport de voyageurs (LTV)** définit la régie du transport de voyageurs comprenant le transport régulier et professionnel de voyageuses et de voyageurs par chemin de fer, par route, sur l'eau, par installation à câbles, par ascenseur et par d'autres moyens de transport guidés le long d'un tracé fixe. Elle régit également l'utilisation des installations et des véhicules destinés audit transport.

Selon la **loi sur l'égalité pour les handicapés (LHand)** et les ordonnances sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OTHand/OETHand), les transports publics doivent prévenir, réduire ou éliminer les inégalités⁵² qui frappent les personnes handicapées⁵³. Le délai de mise en œuvre de l'information clientèle et des systèmes d'émission de billets s'est achevé le 1^{er} janvier 2014. Celui des installations existantes et des véhicules expire le 31 décembre 2023. De manière générale, les personnes utilisant l'espace public de manière autonome doivent également pouvoir utiliser les transports publics en toute autonomie (le cas échéant, à l'aide d'appareils auditifs, de lunettes, d'appareils d'aide à la marche ou à la traction).

La **loi sur l'aménagement du territoire (LAT)** et l'**ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT)** régissent les principes, les outils, les compétences et la collaboration nécessaires aux activités ayant des effets sur l'organisation du territoire. L'OAT décrit le principe et la procédure de pesée des intérêts lorsque les autorités disposent d'une marge de manœuvre dans l'accomplissement et la coordination de tâches ayant des effets sur l'organisation du territoire.

Les **lois cantonales sur la planification et la construction** peuvent varier d'un canton à un autre. Elles peuvent régler, selon le canton, les compétences et procédés relatifs à l'aménagement du territoire ainsi que le droit public de la construction, ou définir des objectifs de

52 L'inégalité peut résulter d'une différence de traitement. Il y a également inégalité lorsqu'une différence de traitement nécessaire au rétablissement d'une égalité de fait entre les personnes handicapées et les personnes non handicapées fait défaut (art. 2 LHand).

53 Par exemple, personnes en situation de handicap visuel, auditif, physique, moteur, cognitif ou psychique.

l'aménagement du territoire. Elles peuvent aussi fournir les moyens de planification pour identifier les différents domaines d'utilisation du sol, pour leur allocation, accès, équipement et utilisation autorisée.

Le **plan directeur cantonal** définit la stratégie cantonale du développement territorial et coordonne les activités ayant des effets sur l'aménagement du territoire telles que le développement du paysage urbain, des transports et de l'infrastructure. Il assure également la protection de la nature et du paysage. Il revêt un caractère obligatoire pour les autorités, sans être précis à l'échelle de la parcelle.

Le **plan d'affectation communal** est un instrument de planification cantonal de portée contraignante pour les propriétaires fonciers qui définit, pour chaque parcelle, le mode d'utilisation du sol admissible. Il fait généralement l'objet d'une révision complète tous les 15 ans, mais peut aussi être adapté ponctuellement. Le plan d'affectation peut être mis en œuvre dans des zones définies au moyen de plans d'affectation spéciaux.

M1.2 Mécanismes de financement de la Confédération

La Confédération contribue au financement d'interfaces de transports par le biais du fonds d'infrastructure ferroviaire et des projets d'agglomération (état: mai 2022).

Fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF)

Usage prévu

Le FIF permet de financer l'exploitation, le maintien de la qualité et l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire dans le respect de la loi sur les subventions (LSu). La notion d'infrastructure ferroviaire est définie dans l'art. 62 de la loi sur les chemins de fer (LCdF). Le financement de l'exploitation et du maintien de la qualité prime l'aménagement.

Alimentation⁵⁴

Le FIF est alimenté par des contributions provenant de la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP), de la taxe sur la valeur ajoutée, de l'impôt sur les huiles minérales, de l'impôt fédéral direct et de finances fédérales générales, et par des contributions cantonales forfaitaires. Cette contribution forfaitaire libère en principe les cantons de toute autre participation aux infrastructures ferroviaires. En sont exclus les cas d'usage prévus par la loi (cf. Tab. 01).

Procédure et conditions-cadres

L'Assemblée fédérale décide tous les 4 à 8 ans des prochaines étapes d'aménagement et des crédits d'engagement nécessaires. En outre, elle définit tous les 4 ans l'enveloppe financière disponible pour l'exploitation et le maintien de la qualité de l'infrastructure ferroviaire. Ce cadre est à la base des conventions sur les prestations conclues tous les 4 ans entre l'OFT et chaque gestionnaire d'infrastructure. Les gestionnaires d'infrastructure doivent satisfaire à certaines exigences de l'OFT. Ils doivent ainsi coordonner

en temps utile leur planification avec les autres acteurs impliqués, conclure les accords de financement prévus par la loi et présenter à l'OFT la manière dont ils sollicitent les contributions de tiers inscrites dans la loi. L'art. 35a LCdF s'applique par ailleurs aux gares de correspondance.

Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA)/projets d'agglomération

Usage prévu

Le FORTA finance l'exploitation, l'entretien et l'aménagement de routes nationales ainsi que les contributions fédérales au Programme en faveur du trafic d'agglomération.⁵⁵ Ce dernier permet à la Confédération de contribuer financièrement aux infrastructures du trafic piéton, cycliste, par route et par rail (tram) de villes et agglomérations. Pour ce faire, les responsables du développement des transports et de l'urbanisation doivent coordonner leurs projets de manière cohérente et efficace, au-delà des limites communales, cantonales et nationales. Les programmes sont axés sur un développement durable. Selon l'art. 17f LUMin, les contributions destinées aux projets d'agglomération représentent entre 9 et 12% des ressources annuelles du FORTA, soit environ 1,4 milliard de francs par génération (tous les 4 ans) en général.

Alimentation

Le FORTA est alimenté par la surtaxe sur les huiles minérales, la vignette autoroutière, l'impôt sur les véhicules automobiles, les contributions de l'impôt sur les huiles minérales et la contribution compensatoire des cantons au titre du transfert de routes cantonales à la Confédération.

54 État: août 2022. Informations actuelles et détaillées sur l'alimentation du FIF disponibles sur le site www.bav.admin.ch.

55 Loi fédérale concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien (LUMin), art. 17a: «Les contributions sont versées pour financer les mesures d'infrastructure au profit de la circulation routière, du trafic ferroviaire et de la mobilité douce, si elles permettent l'amélioration du trafic d'agglomération et qu'un financement par d'autres moyens fédéraux est exclu.»



Illustr. 25 Schéma des responsables du financement

Procédure et conditions-cadres

Le Programme en faveur du trafic d'agglomération suit généralement un rythme quadriennal. Les cantons, collectivités régionales et communes impliqués dans un projet d'agglomération forment un organisme qui répond de l'établissement et de la révision du projet devant la Confédération. Un an avant la date de dépôt définie par la Confédération, cet organisme lui signale son intérêt à participer à la génération actuelle. L'autorité politique compétente au niveau cantonal (en général, le gouvernement cantonal) doit valider le projet d'agglomération avant sa soumission. La Confédération examine les exigences, évalue les mesures ainsi que la mise en œuvre planifiée, et détermine l'efficacité du programme et le taux de contribution fédéral. En cas d'acceptation du projet et de validation par le Parlement, la Confédération conclut avec les organismes responsables un accord sur les prestations, puis des conventions de financement pour la mise en œuvre des mesures. Le taux de contribution de la Confédération est compris entre 30% et 50%.

Autres sources de financement

Outre ces deux sources de financement déterminantes, il existe au niveau fédéral d'autres outils devant être examinés au cas par cas.⁵⁶ Exemples:

- Bureau de coordination pour la mobilité durable (COMO)⁵⁷
- ProKilowatt⁵⁸
- Projets d'innovation Innosuisse⁵⁹
- Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFR⁶⁰

Détails du financement aux interfaces

Le Tab. 01 (état: mai 2022) résume les principaux cas d'usage à la jonction entre le chemin de fer et les autres infrastructures, et indique les conditions juridiques ou réglementaires correspondantes (cf. M1.1, p. 79). L'Illustr. 25 représente les responsabilités fondamentales pour chaque installation. Sont déterminantes les prescriptions fédérales (p. ex. directive de l'OFT).

Le financement via le FIF suppose la mise en réserve des ressources financières nécessaires.

56 <https://regiosuisse.ch/fr/aides-financieres-developpement-regional>

57 https://www.suisseenergie.ch/encouragement-de-projet/como/?pk_vid=74f3f07b689dab3e168396655364ad6c

58 <https://www.prokw.ch/fr/>

59 <https://www.innosuisse.ch/inno/fr/home/start-your-innovation-project/innovationsprojekte.html>

60 <https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/fr/home.html>

Tab. 01 Possibilités de financement par le biais du fonds d'infrastructure ferroviaire (état: mai 2022)

N°	Cas d'usage	Répartition des coûts d'investissements	Répartition des coûts subséquents	Cadre normatif
1	Délimitation de l'infrastructure			
	Infrastructures destinées à une utilisation commune dans le cadre de l'accès au réseau	Financement via le FIF	En fonction de la causalité historique (évolution du croisement/de l'interface dans le temps)	Art. 62 et 64 LCdF
2	Ouvrages de croisement et assimilables			
	Pont comme ouvrage de croisement, passage à niveau, autres interfaces assimilables (p. ex. mur de soutènement)	Financement par le déclencheur du projet, contribution du partenaire à raison des avantages (p. ex. valeur à neuf en cas de remplacement anticipé d'une installation, exigences spécifiques)	En fonction de la causalité historique (évolution du croisement/de l'interface dans le temps)	Art. 24 à 32 LCdF Art. 30 OCPF
3	Mise en réseau au sein de la chaîne de déplacement sur le lieu de correspondance			
3.1	Liaisons urbaines pour piétons et cyclistes	Financement par le déclencheur du projet, contribution du partenaire à raison des avantages (p. ex. valeur à neuf en cas de remplacement anticipé d'une installation, exigences spécifiques)	En fonction de la causalité historique (évolution du croisement/de l'interface dans le temps)	Art. 24 à 32 LCdF ou art. 35a LCdF, art. 30 OCPF
3.2	Installations de stationnement pour deux-roues	Financement par les pouvoirs publics locaux, possibilité de contributions forfaitaires du FIF pour chaque aire de stationnement destinée à la clientèle ferroviaire	Par les propriétaires (hors gestionnaire d'infrastructure), aucune contribution FIF	L'OFT autorise les contributions d'intérêts issues du FIF dans le cadre de taux de coûts définis (participation à bien plaire selon disponibilité des moyens)
3.3	Installations destinées à d'autres modes de transport (bus, tram, TIM, P+R) sans utilisation commune	Financement par le commanditaire de l'installation ^a		Art. 35a LCdF, art. 26 OCPF Conventions de prestations OFT-GI
3.4	Installations de liaison (p. ex. réseaux de cheminements) ou installations utilisées avec d'autres modes de transport	Répartition des coûts conformément aux intérêts, prise en compte des avantages (p. ex. valeur à neuf en cas de remplacement anticipé d'une installation, augm. anticipée des capacités)	Répartition des coûts conformément aux intérêts (sur la base de la fonctionnalité)	Art. 35a LCdF, art. 30 OCPF
3.5	Équipement qui dépasse le cadre standard mais peut être considéré comme un élément intégral de l'infrastructure ferroviaire après 40 ans	Financement complet des surcoûts par le commanditaire/des tiers	Financement par des tiers pendant max 40 ans; le gestionnaire d'infrastructure dispose ensuite de l'installation	Art. 35, al. 1 à 4, OCPF Réglementations des GI
3.6	Équipement qui dépasse le cadre standard et ne fait pas partie intégrante de l'infrastructure ferroviaire (p. ex. chefs-d'œuvre architecturaux particulièrement onéreux)	Financement intégral par le commanditaire/des tiers		Art. 35a LCdF Art. 35, al. 5 OCPF (sans limite de temps)
4	Mesures d'aménagement supplémentaires ou de substitution			
	Mesures supplémentaires ou de substitution au sens de l'art. 62 LCdF, qui ne relèvent d'aucune étape d'aménagement	Financement intégral des surcoûts par le commanditaire/des tiers, pas de contribution du FIF	Financement par des tiers pendant max 40 ans; le GI dispose ensuite de l'installation	Art. 58b LCdF Art. 35, al. 1 à 4, OCPF

^a Les coûts des arrêts de bus sont généralement à la charge des communes et agglomérations. Les gestionnaires de l'infrastructure ferroviaire peuvent mettre à disposition leur terrain et leur sol conformément à l'art. 26 OCPF. Le prestataire de transports locaux peut participer aux dépenses nécessaires, par exemple, à des bollards ou abris. Dans les gares routières, les prestataires sont souvent les propriétaires fonciers et assument donc les coûts correspondants.

M1.3 Procédures d'autorisation relevant du droit public

Peter Mayer, Urs Rohrer (OFT)

Les installations utilisées à des fins identiques relèvent de la même autorité d'autorisation en cas de modifications des installations ou utilisations. Les compétences sont réglées dans les lois sur l'infrastructure (cf. Illustr. 26) correspondantes. Selon l'art. 18 LCdF, l'OFT est compétent pour l'approbation des plans des constructions et installations servant exclusivement ou principalement à la construction et à l'exploitation d'un chemin de fer. Les constructions et installations ne servant pas exclusivement ou principalement à l'exploitation ferroviaire sont régies par le droit cantonal (art. 18m LCdF).

Le guide de planification incite à considérer et à planifier les interfaces de transports comme des systèmes. Il montre ci-après comment procéder dans le cadre de projets d'interface de transports lorsque différentes autorités sont compétentes pour ce qui est de l'autorisation des installations de l'interface de transports.

Dans quelles conditions une seule procédure commune auprès d'une seule autorité d'approbation des plans est-elle indiquée?

Une seule procédure commune est indiquée si les diverses installations entretiennent une relation d'interdépendance liée au système, au site ou à la construction. C'est le cas lorsqu'elles sont liées entre elles par des liens fonctionnels, opérationnels, techniques ou spatiaux si puissants qu'elles ne peuvent pas être considérées ou approuvées individuellement (cf. section suivante). Il convient toutefois de ne pas surcharger le projet. En effet, plus le périmètre du projet est étendu, plus le risque d'opposition est élevé. De telles oppositions peuvent retarder l'exécution d'éléments incontestés.

Critères possibles pour déterminer l'autorité d'autorisation compétente

Exemples de critères pour déterminer l'autorité d'autorisation compétente à titre indicatif:

- Élément déclencheur du projet. Exemple: une gare est transformée dans le cadre d'un projet ferroviaire. Ce projet donne lieu à des adaptations majeures de la place de la gare et de la gare routière/des arrêts de bus. Comme il est déclenché par le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire, l'autorité d'autorisation compétente est, dans ce cas, l'OFT. Toutes les installations sont évaluées sur la base d'une procédure d'approbation des plans relevant du droit ferroviaire.
- Règle des 50% pour les coûts de construction. Exemple: un canton planifie la transformation d'une route cantonale. À cet effet, un ouvrage de croisement commun doit être adapté avec le chemin de fer. Les mesures prévues pour la route cantonale représentant plus de 50% des coûts de construction, l'autorité d'autorisation compétente est le canton. La procédure d'autorisation prévue par le droit cantonal est donc applicable. L'implication du chemin de fer et, le cas échéant, de l'OFT, s'appuie sur l'art. 18m LCdF.

La compétence pour l'autorisation d'un projet global peut différer de la compétence pour la surveillance dans la phase d'exploitation. Dans le cas d'un aménagement global de la gare, comme dans le premier exemple, la surveillance suit les règles habituelles pendant l'exploitation: l'OFT est l'autorité de surveillance des installations de l'exploitation ferroviaire, tandis que le canton ou la commune surveille le service de bus.

Si, dans le cadre d'un grand projet, des doutes subsistent sur la procédure valable ou l'autorité compétente, la personne requérante peut demander une décision de constatation auprès de l'OFT. Cette mesure permet de définir les compétences en amont dans une décision incidente, de les publier et, ainsi, de garantir la stabilité de la planification.

Pour les parties de projet d'une interface de transports, comme la transformation des installations d'équipement, qui relèvent de la compétence cantonale (plan directeur) et communale (plan d'affectation/plan de routes), les procédures de planification correspondantes doivent être mises en œuvre en vue d'une procédure concentrée d'autorisation de construire.

Le plan directeur est la solution la plus judicieuse lors d'un contexte à grande échelle. De fait, les sites générant un trafic important impactent l'utilisation, la fonctionnalité, voire la sécurité, des interfaces de transports. Prenons l'exemple d'une nouvelle école avec des heures de grande affluence attirant un nombre élevé d'usagers des transports publics. Ici, une coordination en temps voulu est essentielle entre le projet d'école et l'interface de transports dans le cadre du plan directeur et des concepts de mobilité. La construction de l'école est soumise à la procédure d'autorisation cantonale.

L'illustr. 26 représente schématiquement les compétences en matière d'autorisations des installations. La transformation de l'installation ferroviaire s'accompagne souvent du réaménagement de la gare routière et de la place de la gare, car le positionnement de la gare routière dépend de l'installation ferroviaire. Exemples:

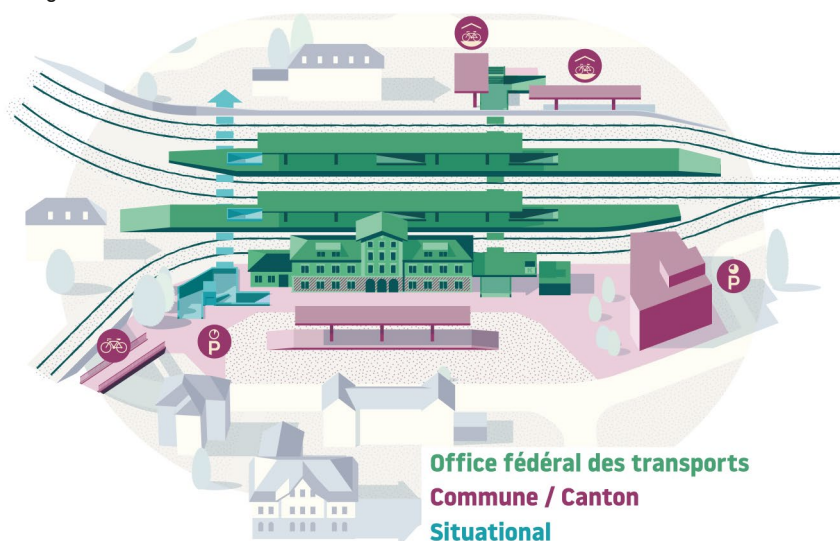
- Un quai utilisé en commun
- Un prolongement de quai requiert un déplacement de la gare routière

- Une nouvelle traversée de personnes modifie les flux de personnes et induit des modifications de la gare routière

Ici, la procédure relève généralement de la compétence de l'OFT.

Autre exemple: une commune crée une nouvelle piste cyclable. Une traversée sous l'installation ferroviaire, c'est-à-dire un nouvel ouvrage de croisement entre le chemin de fer et la piste cyclable est nécessaire. S'il s'agit d'une simple traversée sans accès déterminant au quai, la procédure cantonale est applicable. Si la traversée propose des accès déterminants au quai et si ces derniers sont essentiels pour la gestion du flux de personnes dans les installations ferroviaires, une procédure d'approbation des plans par l'OFT est applicable.

La procédure d'autorisation relative au bâtiment voyageurs relève en principe de la compétence de l'OFT. S'il s'agit uniquement d'un aménagement commercial intérieur sans impact sur les flux de personnes accédant au chemin de fer, cette compétence revient à la commune. Lors de la procédure communale d'autorisation de construire, il convient aussi d'examiner toutes les interfaces vers les installations ferroviaires, comme les dispositifs de protection-incendie.



Illustr. 26 Autorité d'autorisation compétente

M1.4 Plan sectoriel des transports et types d'interfaces de transports

Objectifs et collaboration

La partie «Programme»⁶¹ du plan sectoriel des transports, intitulée «Mobilité et territoire 2050», traite de la coordination entre le développement territorial et le développement à long terme du système global de transport en Suisse. La vision du plan sectoriel est la suivante:

- Préserver la qualité du cadre de vie tout en ménageant les ressources naturelles
- La mobilité est efficiente – la compétitivité économique est maintenue et le système global des transports est en cohérence avec le développement territorial souhaité.
- Pour ce faire, la planification des transports et de l'urbanisation doit être mise en œuvre entre les niveaux du réseau et, de plus en plus, avec une approche intersectorielle et à tous les échelons de l'État. Le plan sectoriel, partie «Programme», définit des territoires d'action conformes au Projet de territoire Suisse. À ce niveau, la Confédération mènera à l'avenir des entretiens réguliers avec les cantons, les villes et les communes afin de coordonner les processus et planifications territoriales et relatives à tous les modes de transport, et de développer en commun des stratégies pour les territoires d'action concrets. Le plan sectoriel constitue le cadre de la perspective RAIL 2050⁶² qui sera concrétisée dans les prochains programmes de développement stratégique (PRODES) de l'infrastructure ferroviaire. Il pose également les bases des futurs PRODES des routes nationales et de l'examen des plans directeurs cantonaux et des projets d'agglomération.

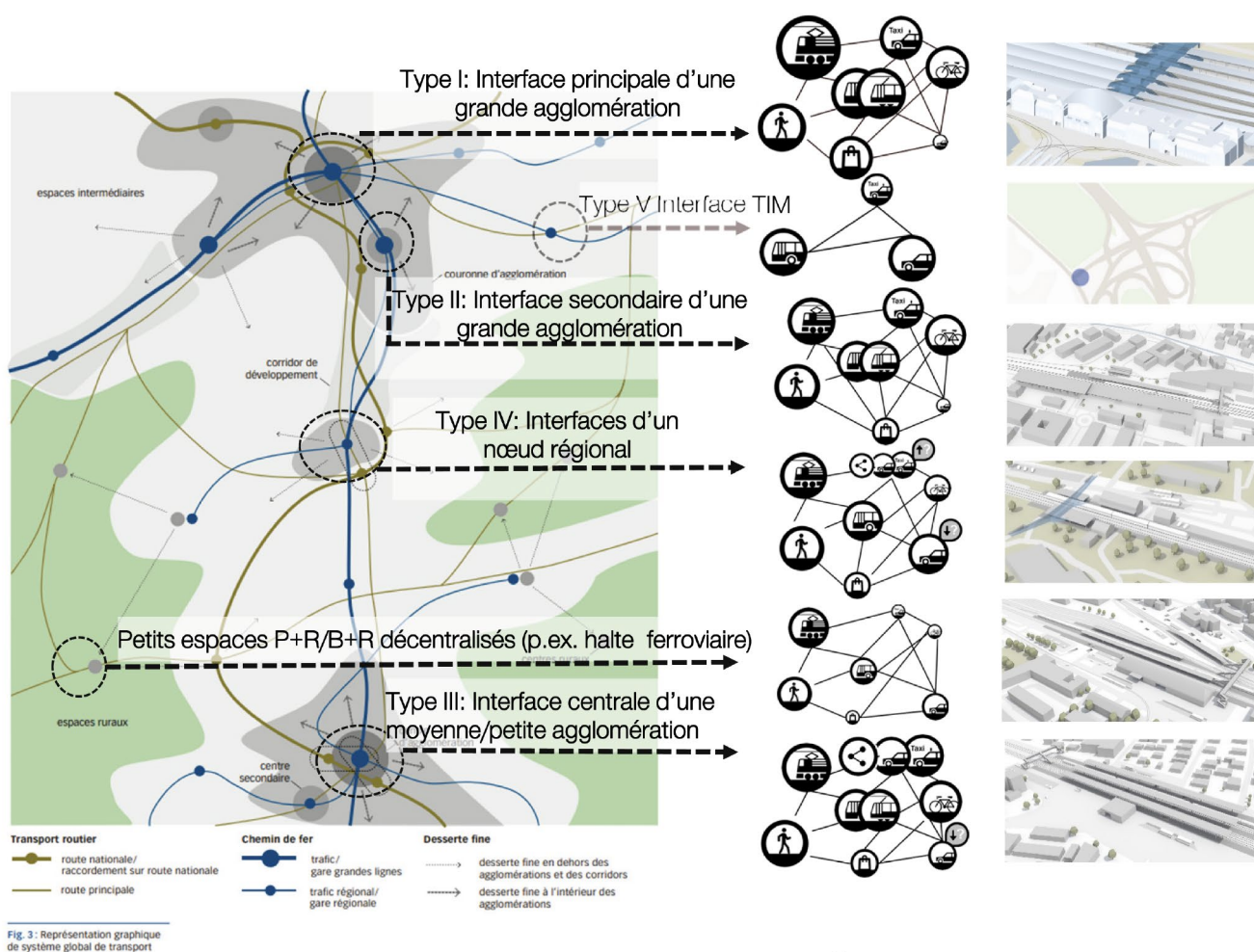
Les enjeux ci-après sont particulièrement importants pour les interfaces de transports.

- Coordonner les transports et l'urbanisation: cette mesure doit s'appuyer sur une desserte de base correspondant aux spécificités territoriales qui dynamise le réseau polycentrique des villes, renforce les agglomérations et assure une desserte suffisante des centres régionaux et régions périphériques. Les modes de transport et leurs infrastructures doivent être considérés en fonction de leurs forces respectives. Les emplois et logements doivent évoluer de manière équilibrée pour raccourcir les trajets des pendulaires.
- Améliorer le système global de transports: il s'agit de mieux répartir les charges des réseaux de transport, de mieux tenir compte des besoins (y compris éviter des déplacements) et de simplifier les changements multimodaux et intermodaux. Les infrastructures doivent demeurer compatibles avec les développements technologiques et rester fonctionnelles à la jonction entre besoin d'entretien et taux d'utilisation élevé.
- Ménager l'environnement et les ressources: il convient de gérer avec discernement les diverses exigences d'utilisation. L'objectif est de regrouper les infrastructures de transport et de limiter la consommation de ressources. Pour ce faire, les surfaces requises à long terme doivent être réservées.
- Préserver la qualité du cadre de vie et la diversité régionale⁶³: cela suppose un aménagement qualitatif des infrastructures, interfaces de transports et espaces publics, la prise en compte de structures existantes et une intégration judicieuse dans le milieu urbain et dans le paysage.

61 Plus d'informations sous: Mobilité et territoire 2050 – plan sectoriel des transports – partie «Programme»: <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/developpement-et-amenagement-du-territoire/strategie-et-planification/conceptions-et-plans-sectoriels/plans-sectoriels-de-la-confederation/plan-sectoriel-des-transports-pst/plan-sectoriel-des-transports-pst--partie-programme.html>.

62 Le Conseil fédéral entend renforcer à long terme le chemin de fer et sa mise en réseau dans le cadre de la perspective RAIL 2050: «L'offre ferroviaire fait partie de la mobilité globale. Elle est flexible et reliée de manière optimale avec les autres offres et modes de transport». La perspective RAIL 2050 est axée sur l'amélioration de l'accès au chemin de fer et l'aménagement du rail, principalement sur les courtes et moyennes distances. <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-89402.html>; <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/publications/rapports/perspective-rail-2050.html>.

63 Cf. Projet de territoire Suisse, <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/developpement-et-amenagement-du-territoire/strategie-et-planification/projet-de-territoire-suisse.html>.



Source Plan sectoriel des transports (adaptée)

Contenus du guide de planification

Illustr. 27 Représentation de types d'interfaces de transports

Types d'interfaces de transports

Le plan sectoriel s'appuie sur des types d'espaces génériques et établit différentes qualités de liaisons mutuelles. Ces liaisons doivent être garanties de façon multimodale et utiliser de manière optimale les infrastructures du système global de transport. Les interfaces de transports regroupent les déplacements de personnes et permettent les relations nécessaires. Leurs fonctions peuvent varier⁶⁴ selon l'emplacement. Dans sa partie «Programme», le plan sectoriel des transports énonce donc six types non exhaustifs d'interfaces de transports.

L'illustr. 27⁶⁵ montre, à gauche, l'emplacement typique et la fonction des types d'interfaces avec un extrait du plan sectoriel des transports. Les flèches mènent aux offres de transports ayant une importance locale (cf. M2.2, p. 101). Celles-ci varient selon l'interface: plus l'icône est grande, plus l'offre est importante et plus la surface requise est étendue. Le présent guide soutient la coopération des acteurs lors de l'arrangement des surfaces. L'illustr. 27 propose une représentation visuelle spatiale des types d'interfaces (cf. M2.5, p. 109).

64 Cf. B1.1: la fonction 1 «Relier les zones habitées et le système de chemin de fer» – p. ex. les types d'offres ferroviaire (EuroCity, InterCity, Interregio, express régional, RER ou train régional) ainsi que leurs logiques d'arrêts ou les offres étendues de stationnement, notamment – est déterminante pour les types d'interfaces.

65 Source (adaptée): partie gauche de l'illustration DETEC: Mobilité et territoire 2050, Plan sectoriel des transports, partie Programme (2021), ill. 3; propre représentation au centre et à droite de l'illustration.

M1.5 Instruments des acteurs

La vue d'ensemble suivante propose un tableau des instruments couramment utilisés par les acteurs. Elle s'inscrit ainsi dans le prolongement de M1.1, M1.4 et B4. Les textes divergent dans leur thématique centrale, mais couvrent inévitablement des contenus identiques.

Instruments de planification des gestionnaires de l'infrastructure des transports publics

Le tableau ci-dessous présente essentiellement les instruments des gestionnaires de l'infrastructure ferroviaire, en partie ceux qui sont utilisés pour le tram et, dans une moindre mesure, ceux qui sont mis en œuvre pour les bus et autres infrastructures des transports publics.

	Instrument	Importance pour le développement d'interfaces de transports (IdT)	Processus	Élaboration/validité
Phase préliminaire: Confédération (obligatoires pour les autorités)	Plan sectoriel des transports, partie «Programme» Perspective RAIL 2050 (OFT), partie «Infrastructure rail» du plan sectoriel des transports PRODES Infrastructure ferroviaire	Base Mobilité 2050: L'offre ferroviaire fait partie de la mobilité globale. Elle est flexible et reliée de manière optimale avec les autres offres et modes de transport. > Importance des IdT au niveau national et régional	Développement par itérations avec les concepts d'offres et d'infrastructures des entreprises	Élaboration: de 2 à 3 ans Validité: de 10 à 15 ans
Phase préliminaire: spécifique à l'entreprise (non obligatoires pour les autorités)	Stratégie d'entreprise	Base des priorités des entreprises et de la pondération de leurs intérêts à l'égard de l'IdT	Processus stratégiques permettant d'interpréter les prescriptions du propriétaire du point de vue de l'entreprise, sur la base des développements politiques, sociaux, écologiques, économiques et techniques	Élaboration: 1 an Validité: de 5 à 7 ans
	Stratégies relatives aux installations	Base des équipements standard, des analyses coûts/utilité et de l'état global visé pour les installations		
	Concepts d'offres et d'infrastructures au niveau national (p. ex. plan de réseau) Concepts d'infrastructures au niveau régional et spécifiques aux lignes (p. ex. plans directeurs régionaux des chemins de fer et concepts de lignes)	Présentent l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire sous forme d'orientation stratégique (sur la base de l'offre cible)	En se fondant sur les prévisions du développement (p. ex. manque d'espace dû à l'évolution de la demande, aménagement de l'offre impliquant des bordures de quais supplémentaires), les contributions d'autres acteurs évoluant autour d'une interface de transports (p. ex. plan directeur, développement du territoire, des postes de travail et du site, réorganisation de la gare routière) ou les changements internes (stratégie d'entreprises/d'installations), les gestionnaires de l'infrastructure ferroviaire établissent des concepts pour les infrastructures nécessaires à l'exploitation ferroviaire (p. ex. nombre et dimensions des futurs quais).	Élaboration: de 2 à 3 ans Validité: de 10 à 15 ans

Tab. 02 Instruments de planification des gestionnaires de l'infrastructure des transports publics

	Instrument	Importance pour le développement d'interfaces de transports (IdT)	Processus	Élaboration/validité
États cibles (pas encore obligatoires)	Ébauche de la ligne d'intérêts et des exigences pour le cahier des charges à long terme	Concrétise les intérêts et exigences des gestionnaires d'infrastructure vis-à-vis d'un site découlant de la planification prioritaire (niveau national ou régional) et indique l'espace nécessaire aux futures extensions des installations de voies.	L'entreprise d'infrastructure analyse la situation (conditions locales, offre souhaitée, intentions et stratégies de développement à échelle supérieure et communales, tendances) de manière précoce et systématique, prend acte des demandes d'offres et d'utilisations dont il n'est pas encore tenu compte, puis définit les exigences concrètes posées à l'IdT. Ex.: ligne d'intérêts et surface requise pour l'infrastructure ferroviaire, réflexions sur les arrêts de trains, les traversées et les accès (escaliers, rampes).	
	Examen des états cibles dans le cadre d'un partenariat de planification	L'utilisation future envisagée pour les surfaces de l'IdT est harmonisée et sert de base au plan d'affectation ou au plan d'affectation spécial.	L'entreprise d'infrastructure s'engage dans des partenariats de planification avec les acteurs intéressés et participe à l'évaluation des intérêts, à la recherche de solutions ou variantes et à la sélection de la meilleure variante. Dans l'idéal, le résultat de l'étude est représenté dans un plan d'affectation spécial ou dans un plan d'affectation de la commune d'implantation lors d'une révision (partielle).	
Définition des étapes/concrétisation	Intégration dans les processus d'approbation, la planification financière/les conventions avec le commanditaire (l'OFT pour le chemin de fer)	Les acteurs ont coordonné les étapes suivantes du développement de l'IdT en fonction des interdépendances.	L'entreprise d'infrastructure précise la planification de ses installations en tenant compte de l'état cible. Le gestionnaire d'infrastructure définit les étapes nécessaires en fonction de l'état cible, coordonne la mise en œuvre des étapes avec les acteurs locaux et saisit les mesures concrètes dans les processus d'autorisation nécessaires au financement.	
Étude de projet	Phases de l'étude préliminaire et de l'étude de projet selon SIA 112	Concrétisation permanente des projets jusqu'au permis de construire: - Autres études préliminaires, le cas échéant - Avant-projet - Projet de construction - Projet de mise à l'enquête pour la procédure d'autorisation (procédure d'approbation des plans selon la législation sur les chemins de fer ou procédure d'autorisation cantonale/communale (cf. M1.3, p. 84)	Si l'idée de projet est approuvée et si les mesures sont saisies dans une convention avec le commanditaire, l'entreprise d'infrastructure attribue le mandat d'étude de projet. Pendant la phase de l'étude du projet, la coordination et l'harmonisation entre les acteurs impliqués ainsi que la communication vis-à-vis d'autres acteurs et du public sont consignées dans un accord de collaboration et de financement.	
Mise en œuvre	Phase de réalisation selon SIA 112	- Projet d'exécution - Exécution avec coordination, perturbations minimales de l'exploitation et communication sur les chantiers - Mise en service et achèvement	Les acteurs coordonnent les phases de la construction pour tenir compte le plus possible des intérêts mutuels et des besoins des usagers.	
Évaluation de l'impact et optimisation	Analyses de l'évolution des données des usagers, enquête auprès de la clientèle	Développement de l'IdT	L'entreprise d'infrastructure évalue le fonctionnement et l'efficacité des mesures mises en œuvre (développement/transfert du trafic), les optimise et intègre d'éventuelles idées d'adaptation dans la planification de l'état cible et des étapes.	

Instruments des communes d'implantation

La commune d'implantation planifie et développe dès le début, avec les acteurs impliqués, des interfaces de transports dans des instruments de planification dont la profondeur et le caractère obligatoire peuvent varier – depuis des orientations stratégiques pour le développement dans le cadre de concepts généraux (p. ex. le concept global de transport) jusqu'à des projets concrets d'interfaces de transports. La LAT et les lois cantonales sur la construction et la planification (plans d'affectation et plans directeurs régionaux ou communaux) prescrivent des instruments de planification contraignants. Les lois ne définissent pas clairement ni de manière univoque, en quelle mesure les instruments informels (p. ex. idées directrices ou masterplans) sont obligatoires.

Certains instruments (cf. Tab. 03, première colonne) peuvent être obligatoires pour la commune d'implantation, mais avoir un caractère de simple instruction pour d'autres communes, d'autres cantons et la Confédération (p. ex. concepts de développement urbain, masterplans, voire plans directeurs communaux). Les désignations et processus connexes diffèrent selon le canton et la commune.

	Instrument	Importance pour le développement d'interfaces de transports (IdT)	Processus	Élaboration/validité
Caractère d'instruction pour les autorités (en général non obligatoires pour l'autorité de planification supérieure)	État cible communal/ idées directrices comme stratégie de développement territorial indiquant l'IdT et les objectifs du développement	Stratégie de développement d'une commune et de ses relations et liaisons territoriales. Objectifs définis pour certaines IdT; les IdT sont désignées et les états cibles sont décrits sommairement. Réflexions initiales sur la suite de la procédure et les interdépendances	Leur élaboration inclut généralement les acteurs concernés et s'accompagne souvent de processus de participation publique. L'exécutif décide de l'instrument. Le cas échéant, le législatif (Parlement, assemblée communale) doit lui aussi décider ou en prendre connaissance favorable.	Élaboration: de 2 à 3 ans Validité: de 15 à 25 ans (en général, nouvelle révision avant expiration)
	Stratégies et concepts communaux			
	Pôle de développement régional, concept de développement urbain			
	Concept global de transport/mobilité			
	Idées directrices de quartier orientées secteur ou corridor, masterplan pour des domaines partiels ou des axes identifiés, plan d'objectifs de développement comme base de l'IdT	Les visions formulées dans le cadre des états cibles et des idées directrices sont concrétisées. Le développement ou l'aménagement de l'IdT peut représenter un champ d'action concret qui est précisé en tenant compte du développement envisagé pour la localité et les transports.	Les autorités élaborent souvent des stratégies et des processus, notamment pour des concepts sectoriels, en collaborant avec les propriétaires fonciers concernés (p. ex. sur la base d'une déclaration d'intention informelle) et, ce faisant, sont accompagnés par l'exécutif. Les processus de participation publique ou semi-publique intégrant des acteurs sélectionnés sont courants (ateliers, groupes d'écho, etc.). L'exécutif décide de l'instrument, éventuellement avec décision ou prise de connaissance du législatif (Parlement, assemblée communale). Une coordination informelle avec les propriétaires fonciers met en lumière les marges de manœuvre possibles au niveau territorial.	Élaboration: de 2 à 5 ans Validité: de 10 à 15 ans

Tab. 03 Instruments de planification de communes d'implantation

	Instrument	Importance pour le développement d'interfaces de transports (IdT)	Processus	Élaboration/validité
Obligatoires pour les autorités (n'existent pas dans tous les cantons)	Plan directeur communal (urbanisation, transport, paysage, énergie, etc.)	Des objectifs et mesures concrètes sont formulés et assortis d'un caractère obligatoire pour les autorités sur la base d'axes stratégiques issus de concepts et de stratégies. Les IdT peuvent être positionnées avec un caractère obligatoire pour les autorités (carte du plan directeur) et décrites (texte du plan directeur, fiche de coordination et/ou de mesures).	Élaboration par l'autorité avec, en général, intégration des acteurs concernés. La participation publique peut être associée à des processus participatifs. L'exécutif décide de l'instrument. Le cas échéant, le législatif (Parlement, votation populaire ou assemblée communale) doit lui aussi décider ou en prendre connaissance favorable.	Élaboration: de 3 à 5 ans Validité: de 10 à 15 ans (l'horizon de planification s'étend souvent sur 20 ans ou plus)
	Plan directeur sectoriel ou territorial	PD possibles pour des domaines partiels avec prescriptions similaires aux plans directeurs communaux	Identique aux plans directeurs cantonaux	Élaboration: de 2 à 3 ans Validité: de 10 à 15 ans
Obligatoires pour les propriétaires fonciers	Plan d'affectation (couvrant l'ensemble du territoire) Plan de zones, etc. Règlement de construction et de zones Plan d'équipement (y compris alignements)	Les réservations d'emprise, prescriptions d'utilisation et éventuelles obligations découlant du plan d'affectation spécial nécessaires à l'IdT sont définies et assorties d'un caractère obligatoire pour les propriétaires fonciers.	Élaboration par l'autorité dans le cadre d'une participation publique avec processus participatifs fréquents. En général, la décision revient au législatif (Parlement, votation populaire ou assemblée communale).	Élaboration: 5 ans Validité: de 10 à 15 ans
	Plan d'affectation spécial (par secteur): plan d'aménagement, plan d'affectation de détail, plan d'équipement (y compris alignements)	Les prescriptions découlant du plan d'affectation sont complétées ou modifiées, généralement sur la base d'un projet directeur, et assorties d'un caractère obligatoire pour les propriétaires fonciers.	L'élaboration est assurée conjointement par l'autorité et les propriétaires (p. ex. sur la base d'un accord de planification commun) et décidée en règle générale par le législatif (Parlement, votation populaire ou assemblée communale). Dans certains cas, la décision de l'exécutif est suffisante.	Élaboration: de 2 à 3 ans Validité: de 10 à 15 ans
	Permis de construire	La commune approuve le projet de construction concret de bâtiments et de certaines infrastructures.	Processus: en général, dépôt de la demande auprès de l'inspection des constructions, qui coordonne la délivrance avec les autres services officiels.	Élaboration: de 6 mois à 2 ans Validité: de 2 à 3 ans

Instruments de planification de prestataires de mobilité

	Instrument	Importance pour le développement d'interfaces de transports (IdT)	Processus
Phase préliminaire	Directives/conditions-cadres politiques: perspective RAIL 2050, partie Mobilité et territoire du plan sectoriel des transports et PRODES Infrastructure ferroviaire comme directive politique	Le type d'IdT détermine son importance et sa fonction dans le système global de transport. Il sert de base à la définition des activités de l'entreprise. La hiérarchie de réseau supérieure s'appuie sur l'extension de l'offre ferroviaire vers laquelle s'orientent les prestataires du transport par bus et tram.	Les entreprises de transport intègrent les exigences prioritaires dans leurs planifications en les pondérant par une mise en relation avec leur propre stratégie.
	Évolution de la demande/développement territorial Stratégie d'entreprise	L'évolution de la demande et le développement territorial impactent les priorités temporelles et locales de mesures.	
États cibles (pas encore obligatoires)	Étude de marché Concept d'offre, stratégie relative au matériel roulant	Les potentiels sont identifiés et les répercussions économiques d'une éventuelle mise en œuvre sont estimées.	Les grandes entreprises de transport réalisent des études de marché pour garantir leur développement. Celles-ci peuvent également contenir des propositions de coopération avec des partenaires et d'autres instances. Les études de marché et la stratégie d'entreprise permettent de développer des concepts d'offres spécifiques à l'entreprise.
		L'offre ferroviaire est l'un des principaux facteurs d'influence d'une IdT. Le concept d'offre tient compte des principes du concept de l'IdT. Les prestataires du transport par bus et tram conçoivent leur projet dans le but d'assurer le fonctionnement de l'IdT.	Les bases de la future extension de l'offre sont élaborées avec les partenaires de planification dans le cadre de la planification PRODES (processus institutionnalisés), et des variantes sont discutées avec les commanditaires. La conception de l'offre et le développement de la stratégie relative au matériel roulant sont mis en œuvre sur une base itérative.
Définition des étapes/ concrétisation	Consolidation et étapes du concept d'offre	L'échelonnement des offres ferroviaire peut impacter la planification de la mise en œuvre de l'IdT. La coordination de la mise en œuvre est la principale garante du succès.	Les concepts d'offres sont concrétisés et les étapes de leur mise en œuvre sont définies en collaboration avec les partenaires de planification et les commanditaires. Ces travaux s'appuient essentiellement sur la planification PRODES, mais aussi sur des conditions-cadres financières, notamment celles des commanditaires.
		Des offres complémentaires renforcent sensiblement l'attrait et l'utilité pour la clientèle.	Les entreprises de transport décident de proposer des offres complémentaires aux IdT ou de s'engager dans des coopérations.
Projets	Mise en œuvre échelonnée, processus de commande	Le processus de commande définit l'horaire détaillé en y incluant les heures creuses, c'est-à-dire l'offre ferroviaire concrète proposée par l'IdT.	L'impact financier est déterminé à l'aide d'offres indicatives et d'options. Les commanditaires décident de l'offre commandée pour les différentes années d'horaire et la compensent.
		Les offres complémentaires complètent l'offre de base et renforcent l'utilité pour la clientèle.	Les entreprises de transport décident de la mise à disposition d'offres complémentaires.
Évaluation de l'impact et optimisation	Contrôle d'efficacité	Analyse de la demande et du taux correspondant de couverture des coûts	Le prestataire de mobilité évalue l'efficacité des mesures mises en œuvre, les optimise et intègre d'éventuelles idées d'adaptation dans la planification de l'état cible et des étapes. En fonction des résultats, l'offre locale peut être ajustée avec le commanditaire.
		Développement de l'IdT	Si le développement de l'offre locale requiert des travaux de construction, ceux-ci sont coordonnés avec les propriétaires fonciers et les commanditaires.

prestataires de mobilité

Instruments de planification de propriétaires fonciers immobilier

À la limite d'interfaces de transports devant être aménagées, il peut y avoir des terrains qui se prêtent à un développement du site (p. ex. des terrains avec surfaces de stationnement surdimensionnées ou des bâtiments anciens non déterminants pour la cohérence architecturale ou la conservation des monuments historiques). L'idée de développement peut être émise par le propriétaire foncier (p. ex. gestion du portefeuille) ou une commune visant un développement de son point nodal ou une valorisation de son centre.

Une période de 6 à 8 ans sépare généralement l'idée de l'achèvement du projet. Le processus de planification et de développement est un procédé itératif intégrant des parties prenantes internes et externes (p. ex. spécialistes, planificatrices et planificateurs). La dynamique et la marge de manœuvre se réduisent à mesure que le degré de précision et les décisions finales augmentent. L'objectif du processus est de trouver une solution optimale qui garantisse une plus-value maximale à toutes les parties impliquées. Le Tab. 04 indique les instruments utilisés par les propriétaires fonciers immobilier.

Tab. 05 Instruments de planification de propriétaires fonciers immobilier

	Instrument	Importance pour le développement d'interfaces de transports (IdT)	Processus	Élaboration/validité
Phase préliminaire	Étude de faisabilité	L'étude de faisabilité permet une estimation initiale du potentiel d'un site.	À cette fin, les conditions-cadres découlant de la législation (environnement, droit de construction, prescriptions de l'infrastructure ferroviaire, etc.) sont réunies et les possibilités de construction (surface maximale, densité, hauteur, affectation autorisée, etc.) sont déterminées. En fonction de l'importance du site pour son environnement, des intentions et objectifs sont définis avec d'autres acteurs concernés.	Élaboration: 3 à 8 mois Validité: jusqu'au début de la planification proprement dite
États cibles	Convention de planification	Clarification des exigences, conditions-cadres, premiers points du financement et de la taxe sur la plus-value	Les projets d'urbanisme communs à plusieurs acteurs (autorités et propriétaires fonciers, notamment) sont consignés dans un contrat avec les conditions-cadres (en particulier les compétences financières). Le degré de précision peut varier sensiblement en fonction de la complexité de la tâche et de la base de confiance existant entre les acteurs.	Élaboration: 3 à 6 mois (ou beaucoup plus en l'absence de consensus) Validité: en général de 5 à 10 ans ou jusqu'à la clôture du développement convenu
Définition des étapes/concrétisation	Procédé d'assurance qualité de l'urbanisme (p. ex. mandat d'étude)	Établissement d'un projet directeur urbanistique de qualité	Aux côtés de plusieurs équipes de planification, des propositions spatiales et fonctionnelles sont formulées pour l'IdT en intégrant toutes les conditions-cadres. Un organe de spécialistes indépendants et de représentants des propriétaires fonciers et de la commune d'implantation discutent des propositions, les évaluent et sélectionnent un projet directeur urbanistique.	Élaboration: environ 1 an Validité: de 10 à 15 ans
Projets	Procédé d'assurance qualité de l'architecture (p. ex. concours de projets)	Élaboration d'un projet architectural de qualité	Des équipes d'architectes concurrentes élaborent des projets (avant le plan d'affectation spécial, ou, en cas de planifications majeures, après le plan d'affectation spécial désignant les zones de construction pour le concours). Un jury sélectionne le projet vainqueur, qui est ensuite développé en projet de construction.	Élaboration: env. 1 an pour le concours, env. 2 ans pour l'avant-projet/le projet de construction Validité: jusqu'à la construction de l'ouvrage projeté
Mise en œuvre	Construction et remise à la gérance		Mise en œuvre des travaux du projet	Élaboration: env. 3 ans

M1.6 Stratégie de culture du bâti de la Confédération et lien avec les interfaces de transports

En sa qualité de mandante, commanditaire, planificatrice en aménagement du territoire, autorité d'approbation ou propriétaire, la Confédération exerce une influence directe ou indirecte variée sur la qualité du milieu bâti, des paysages et des infrastructures. Le Processus de Davos a été initié en raison de la grande responsabilité et des défis considérables que suscitent la gestion et le développement qualitatif des différents espaces. Il a contribué en 2018 à l'adoption de la Déclaration de Davos, par laquelle les ministres européens de la Culture se sont engagés en faveur d'une culture du bâti de qualité. La qualité du milieu bâti et du paysage est ainsi reconnue comme un bien d'intérêt public d'importance nationale. Pour mettre en œuvre les objectifs de la Déclaration et du message culture 2015, la Confédération a adopté la stratégie interdépartementale d'encouragement de la culture du bâti. Elle y formule des objectifs généraux en matière de culture du bâti conformément à ses domaines de responsabilités.

La qualité de la culture du bâti est un thème essentiel dans le développement d'interfaces de transports, car ces dernières ne remplissent pas uniquement des fonctions de transport (cf. M2.1, p. 99). Elles font généralement partie d'un espace urbain qui s'est développé progressivement au fil de nombreuses mesures individuelles et a été optimisé en tenant compte des conditions prévalant à chaque époque. Leur développement impacte non seulement le milieu bâti, mais aussi les fonctions d'un espace urbanisé, et requiert donc la prise en compte d'aspects relevant de l'aménagement du territoire, de l'architecture et de la planification des espaces ouverts.

La garantie d'une culture du bâti de qualité est une tâche communautaire qui implique plusieurs disciplines et acteurs. Les propriétés qualitatives de la substance doivent être appréciées à leur juste valeur et développées dans le cadre de processus d'assurance qualité. Ce faisant, il convient d'identifier avec précision les intérêts locaux à court, moyen et long termes parmi les intérêts prioritaires, et de les évaluer à l'aune de contextes de construction concrets, du développement territorial visé et des projets (cf. M4.4, p. 143).

M1.7 Être prêt pour la mobilité connectée

Le concept de mobilité comme un service (Mobility as a Service, MaaS) doit simplifier l'accès des usagers à l'univers des offres de mobilité. Il met l'accent sur les besoins de mobilité des personnes, et non sur le mode de transport individuel. L'accès physique aux installations et aux véhicules prend la forme d'une offre de mobilité variée grâce à des applications numériques. Les usagers peuvent sélectionner et combiner les modes de transport correspondant à leurs besoins, planifier ou adapter spontanément leurs dates et heures, utiliser et payer des prestations. L'accès numérique repose sur une solution mobile (p. ex. une app) connectée à une plate-forme centrale. Ce concept est encore récent. Pour l'implémenter, les acteurs intéressés pourraient se réunir et soutenir le développement commun de compétences, p. ex. dans le domaine des données en temps réel. Les pilotes, les essais et la prise en compte des besoins de la clientèle (p. ex. via les *Customer Journey*, cf. M3.2, p. 126) permettent de recueillir de précieuses données pour l'optimisation. L'impact du site et de l'offre sur le comportement en matière de mobilité peut quant à lui être déterminé dans le cadre d'un suivi à long terme.

Le comportement de la population en matière de mobilité évolue, au niveau tant professionnel que privé. De plus en plus, la mobilité est planifiée et organisée de manière flexible et numérique. Outre les taxis, de nouvelles offres proposant des modes de transport en commun sont mises à disposition, comme le free-floating, les offres à la demande, la location à long terme, etc. Celles-ci peuvent remplacer la voiture ou le vélo, voire le bus ou le tram. Les vélos ou trottinettes en utilisation partagée permettent aux voyageuses et voyageurs de se déplacer de leur domicile à leur lieu de correspondance, et peuvent donc être combinés avec les transports publics. Pour être intéressantes, les offres de mobilité doivent être abordables, gérables numériquement en toute simplicité⁶⁶, interconnectées et accessibles. Les usagers peuvent ainsi choisir la forme de mobilité la mieux adaptée à la météo, à leurs bagages, aux activités prévues, etc. Il est essentiel, pour les acteurs impliqués, de préparer en amont cette mise en réseau dans l'univers physique et numérique.

Données nécessaires à un système de mobilité intégré et performant

Lien entre les données d'installations et la chaîne d'information numérique

Rémy Höhener (CFF, expert en données)

Les voyageuses et voyageurs ont de plus en plus besoin d'informations numériques pour s'orienter dans les interfaces de transports et utiliser efficacement les offres de mobilité. Ces informations portent entre autres sur les itinéraires entre les modes de transport et sur la disponibilité d'installations techniques, de constructions et de modes de transport.

Pour profiter de cette tendance, les propriétaires d'installations doivent intégrer la saisie des données dès le début dans leurs projets. D'importants jalons sont déjà posés: dans le cadre de la

stratégie de numérisation de la Confédération, le secteur de la construction utilise de plus en plus la démarche BIM (Building Information Modelling) pour créer des données standardisées sur les objets de génie civil (installations) et les installations techniques. Les mandants sont désormais tenus d'identifier les données souhaitées et de les commander au cours du processus de planification et de construction. Elles pourront ainsi être mises à la disposition de l'exploitation et de l'entretien.

Il s'agit, d'une part, de données d'objets qui sont quasiment immuables et définissent, par exemple, des propriétés fondamentales de l'objet, ses dimensions, sa matérialisation et son positionnement. D'autre part, de données opérationnelles qui naissent pendant l'utilisation des constructions ou installations techniques et peuvent évoluer constamment, comme les informations sur l'état de fonctionnement d'un ascenseur ou sur une rampe fermée pour cause de travaux de revêtement. Pour augmenter la plus-value, par exemple dans le cadre des déplacements sans barrière, il est possible de commander des connexions de données physiques et logicielles aux installations techniques. Exemple: les voyageuses et voyageurs doivent pouvoir consulter leurs appareils mobiles pour savoir si un ascenseur est en service. Le propriétaire doit être en mesure de préparer les informations requises et de les transmettre aux plates-formes publiques de données sur la mobilité. Il doit donc les commander dès la planification et la construction de l'ascenseur pour permettre la connexion aux données.

Le thème des données de mobilité dépasse toutefois le cadre des constructions et installations techniques. Les véhicules doivent aussi y être intégrés. Autre exemple: pour identifier les endroits sur le quai permettant un embarquement à niveau, les informations sur la construction et, notamment, sur la hauteur des quais dans les différents secteurs doivent être associées aux informations sur le véhicule, comme la position des portes avec accès à plancher surbaissé.

66 L'exigence de convivialité pose également la question de savoir si des offres de prix intégrées sont envisageables et, si oui, comment les concrétiser.

Infrastructure des données de mobilité au niveau de la Confédération

Gregor Ochsenbein (OFT)

À l'avenir, le système spatial de l'interface de transports devra s'accompagner d'une mise à disposition et d'une mise en réseau des données de mobilité déterminantes pour que les interfaces puissent développer pleinement leur effet. Une troisième infrastructure d'importance systémique s'ajoute aux infrastructures routières et ferroviaires: l'infrastructure des données de mobilité. Un flux d'information optimal entre gestionnaires d'infrastructure, entreprises de transport, fournisseurs privés de prestations de mobilité et usagers des transports est indispensable pour mieux exploiter le potentiel des infrastructures de transport et des offres de mobilité existantes.

À l'heure actuelle (mars 2023), les informations requises ne sont pas encore suffisamment disponibles ni harmonisées. Le Conseil fédéral propose dans ce but de mettre en place une infrastructure nationale de données sur la mobilité (MODI). La MODI devrait améliorer l'utilisation de ces données à un niveau supramodal (fourniture, mise à disposition, échange, liaison, acquisition).

La MODI créera les conditions techniques et organisationnelles permettant d'assurer le flux des informations relatives à tous les aspects de la mobilité, et ce, de manière durable, sûre et libre de tout intérêt commercial. Les principes suivants sont décisifs: indépendance, fiabilité, ouverture, non-discrimination, transparence, but non lucratif et flexibilité.

La MODI sera constituée dans une première phase de deux éléments principaux: l'infrastructure nationale de mise en réseau des données sur la mobilité (NADIM) et le Réseau des transports CH (cf. Illustr. 28). La NADIM permettra l'échange standardisé de données sur la mobilité et donc la mise en réseau des pouvoirs publics, des fournisseurs de mobilité, des développeurs et des exploitants de solutions numériques destinées à la clientèle (par ex. applications mobiles) et d'autres acteurs tels que la science et la recherche. Le Réseau des transports CH est une représentation numérique uniforme de l'ensemble du système des transports en Suisse. Il constitue le système de référence spatial central pour la liaison des données sur la mobilité via la NADIM. La MODI doit être complétée par d'autres composants de manière flexible en fonction des besoins.



Illustr. 28 Mobilité connectée (source: OFT)

Importance des nouvelles formes de mobilité

Communes d'implantation et pouvoirs publics

La mobilité économe en surfaces est un concept judicieux pour les villes et les communes, et correspond à l'objectif de durabilité des transports. La réduction du trafic automobile urbain et la réaffectation des parkings sont au cœur de nombreux débats. Les nouvelles offres de mobilité peuvent jouer un rôle décisif dans la desserte fine entre la gare ou l'arrêt de bus et le domicile, et compléter efficacement les chaînes de transport. Mais les expériences dans ce domaine sont encore limitées, notamment dans les zones rurales où l'effet de telles offres supplémentaires et conformes aux besoins (p. ex. «offres à la demande») sur le développement durable serait le plus important.

Les pouvoirs publics financent les infrastructures et commandent les offres des transports publics devant couvrir les besoins en mobilité de la population de manière efficace, rentable et écologique. La promotion de modes de transport combinés, notamment en complément des transports publics, peut renforcer la performance de la mobilité globale. La ville d'Anvers (Belgique) illustre la mise en œuvre réussie de tels objectifs.

Des projets pilotes initiés, par exemple, dans le domaine de la mobilité comme un service (cf. Tome 2, E14.1, p. 59) ont mis en avant les questions en suspens au niveau stratégique, voire réglementaire. Celles-ci concernent, par exemple, le stationnement de nouvelles trottinettes partagées, les vitesses et itinéraires des nouveaux modes de transport ou les structures et règles de la mise à disposition de données. L'avenir proche nous montrera comment les communes d'implantation gèrent cette situation.

Prestataires de mobilité

Les voyageuses et voyageurs s'intéressent peu aux prestataires de mobilité. Ils souhaitent davantage planifier leurs correspondances de manière simple et numérique avec des applications intuitives. Pour les prestataires de mobilité, il peut donc être intéressant de proposer des offres pouvant être combinées physiquement et numériquement avec d'autres services de mobilité en une chaîne de déplacement intégrale. Le rôle des transports publics comme épine dorsale d'une mobilité quotidienne durable peut ainsi être renforcé, aussi longtemps qu'ils gagneront de nouvelles parts de marché et ne les perdront pas au profit des nouvelles offres de mobilité.⁶⁷ Les solutions MaaS (cf. encadré) peuvent être intéressantes notamment pour organiser un remplacement en cas de dérangements, de chantiers ou d'événements. Les prestataires peuvent aussi proposer un mode de transport pour la desserte fine jusqu'au domicile dans les régions affichant une demande moindre et éparse. Il sera intéressant de savoir où se positionnent les prestataires et qui, parmi eux, opte pour l'exploitation de nouvelles offres de mobilité ou de plates-formes de données permettant de mettre à disposition des informations et applications en réseau.

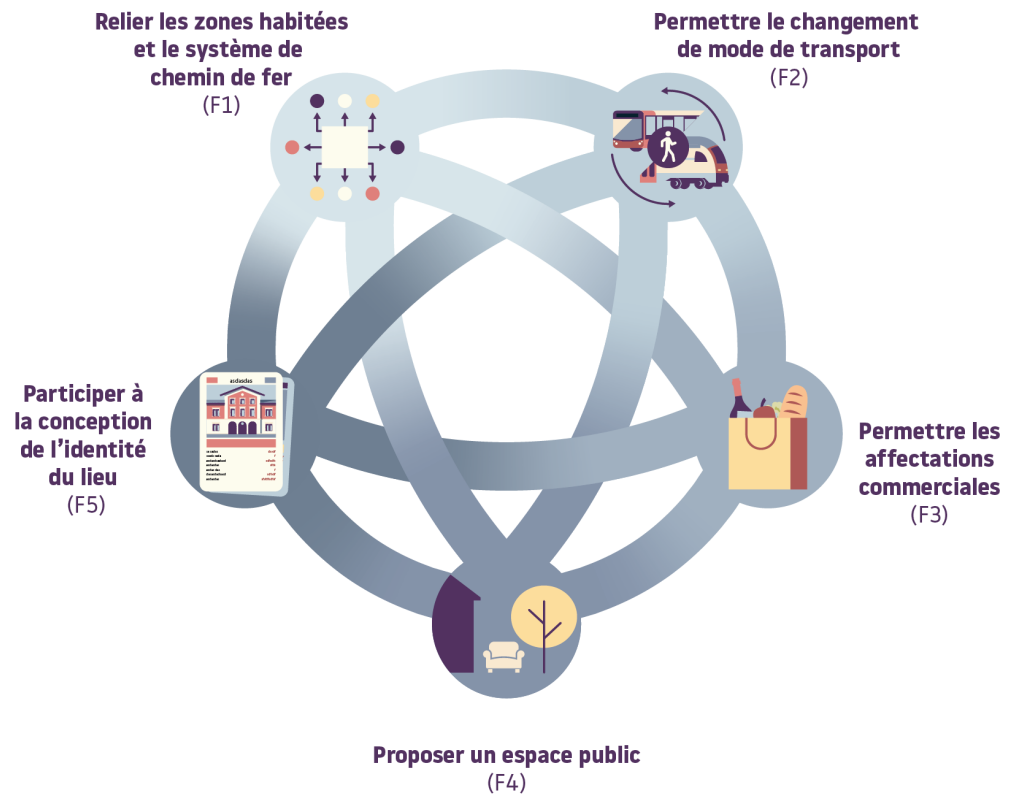
Propriétaires fonciers publics, gestionnaires de l'infrastructure des transports publics

L'accès physique aux nouvelles formes de mobilité peut nécessiter des mesures de construction comme l'aménagement de zones pour offres ou stations de mobilité flexibles aux interfaces de transports. Ces mesures sont déjà mises en œuvre dans certaines grandes gares. La conception et le marquage des zones doivent permettre une identification et une localisation aisées. Elles peuvent en outre être adaptées en cas de changements soudains, par exemple si des options de mobilité ou des véhicules changent de forme, de taille et de type (SUV, e-scooter, vélos, cyclomoteurs électriques, etc.) en peu de temps.

67 De récentes études illustrent la contribution d'offres de la micromobilité au renforcement de la demande en transports publics, notamment si les acteurs coopèrent, cf. White Paper Voi-S-Bahn Stuttgart: Can Synergies between Micro-mobility and Public Transport lead to increased Public Transport ridership?

M2 Méthodes de compréhension spatiale des interfaces de transports

M2.1	Modèle des fonctions des interfaces de transports	99
M2.2	Éléments modulaires pour les offres de transport	101
M2.3	Analyse visuelle de réseaux de cheminements piétons et d'installations	104
M2.4	Dimensionnement des installations ouvertes au public.....	107
M2.5	Représentations visuelles des types d'interfaces de transports	109
M2.6	Méthode de discussion relative à l'utilisation efficace de surfaces à l'exemple de modes de transport.....	115



Illustr. 29 Les cinq principales fonctions des interfaces de transports

M2.1 Modèle des fonctions des interfaces de transports

Le modèle des fonctions décrit les cinq principales fonctions d'interfaces de transports (cf. B1, p. 11).

Ce modèle illustre les fonctions sans toutefois en décrire les caractéristiques locales. Il sert aux acteurs locaux de base de discussion: quelle est l'importance actuelle de chaque fonction pour l'interface en question, quel rôle devrait-elle jouer à l'avenir. Les acteurs définissent ensuite des intérêts communs en matière de développement et examinent les synergies et conflits d'objectifs potentiels.⁶⁸

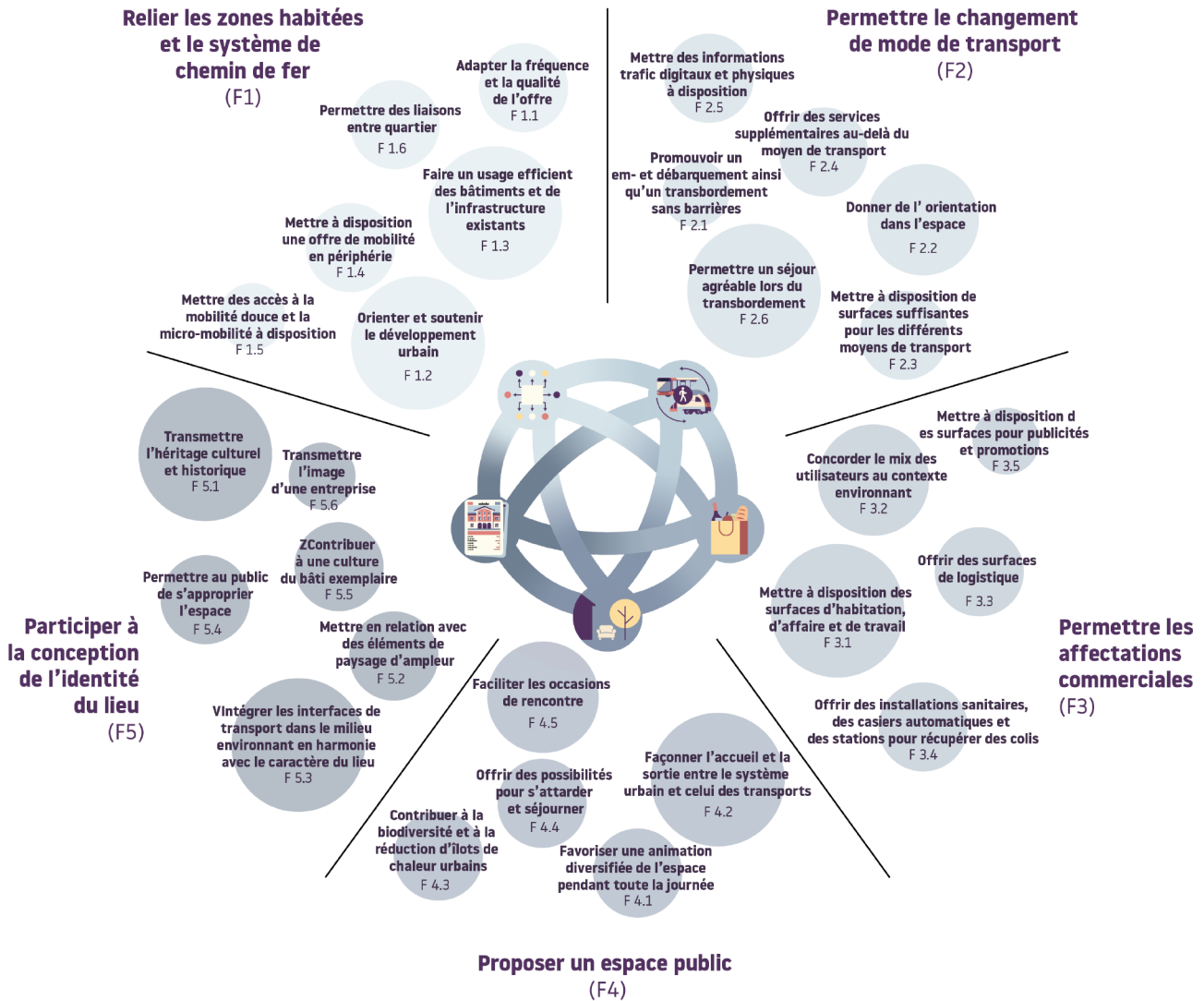
Les acteurs définissent sommairement la valeur des fonctions dans le contexte local. Ils posent ainsi les bases d'un «langage accessible à tous», c'est-à-dire d'un état cible commun et d'une compréhension commune des enjeux qui se dessinent.

Chaque acteur analyse le modèle des fonctions pour se préparer à l'atelier commun (cf. Illustr. 30): il consigne les fonctions prioritaires pour l'interface de transports en utilisant, par exemple, un code couleur convenu et précise les fonctions qui, selon lui, doivent être ajoutées ou adaptées. Pendant l'atelier, les acteurs présentent leurs appréciations, les discutent et les synthétisent sous la forme d'une représentation spécifique du modèle des fonctions pour l'interface de transports concrète.

Le modèle des fonctions est une base neutre qui peut être utilisée de plusieurs manières et permet de positionner l'interface de transports par rapport à d'autres définitions et chartes conceptuelles (p. ex. la vision urbanistique d'une commune d'implantation).

68 Cette méthode a été développée dans le cadre du projet de recherche commun «Co-Creating Mobility Hubs» (CFF, EPF Zurich et EPF Lausanne) sur la base d'une version précédente du modèle, cf. Zemp et al. 2011.

En outre, un modèle local peut aussi servir de base pour les cahiers des charges utilisés lors de planifications-tests ou de diagnostics du site, ou pour l'échange organisé pendant des procédures participatives avec le public.⁶⁹



Illustr. 30 Modèle des fonctions avec fonctions secondaires

69 Au niveau du contenu, les fonctions ajoutées, adaptées ou hiérarchisées peuvent être consolidées dans une base d'informations plus large qui peut ensuite être utilisée pour communiquer avec les parties prenantes, élaborer des états cibles, réaliser une analyse multidimensionnelle des avantages ou développer des visions communes.

M2.2 Éléments modulaires pour les offres de transport

Tab. 06 montre des exemples d'éléments modulaires typiques d'offres de transport et d'éléments de cheminements structurants pour la prestation. L'accent est mis sur le transport urbain ou local: marche et vélo, tram, bus, voiture (taxi, dépose-minute, Park+Ride), offres à la demande et micromobilité. Cet ensemble d'éléments modulaires peut être complété par des offres et utilisations n'appartenant pas à l'univers de la mobilité (cf. B1, p. 11).

La future demande en mobilité (nombre de voyageuses et voyageurs pendant l'horizon de planification, répartition modale) joue un rôle important dans la détermination des exigences futures posées aux éléments modulaires. Elle sert en effet de base à l'estimation des structures quantitatives et des surfaces. Les informations importantes dans ce domaine sont les suivantes:

Type et emplacement de l'interface de transports: les centres-villes, agglomérations et sites majoritairement ruraux affichent des offres de mobilité divergentes (p. ex. pour le trafic individuel motorisé [TIM]).

Offre de mobilité actuelle (offre ferroviaire [trafics grandes lignes et régionale], lignes de bus, nombre de places de stationnement pour vélos et voitures) et son utilisation.

Demande prévisionnelle (p. ex. horizon de planification +20 ans) tenant compte de développements connus du contexte urbain, des offres de mobilité et des tendances sociétales.⁷⁰

Répartition modale cible des offres individuelles ou de l'interface de transports globale (p. ex. un horizon de planification +20 ans): le système de référence doit être indiqué dans les prévisions de la fréquentation et de la répartition modale cible (cf. Illustr. 31). Le terme de répartition modale peut ainsi s'appliquer aux personnes habitant un même ensemble urbain, aux usagers d'une interface de transports ou aux usagers d'un mode de transport (p. ex. train).

Cette base permet d'estimer les surfaces nécessaires aux offres de transport en 3 étapes:

1. Identification et collecte d'informations de base et définition du périmètre de réflexion
2. Calcul et répartition des clients prévus à long terme entre les différentes offres de mobilité (trafics moyens pendant la semaine et le week-end, trafics saisonniers déterminants pour les régions touristiques, cf. M2.4 pour l'Ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire [R RTE 24200] Installations ouvertes au public) et comparaison avec les développements attendus dans le périmètre de réflexion de l'interface de transports (cf. B1.3, p. 16)
3. Calcul du besoin en surface par moyen de transport: le nombre d'emplacements est calculé (facteurs d'influence: nombre d'usagers par moyen de transport, pointe déterminante des usagers, taux d'utilisation d'un emplacement (nombre d'utilisations successives par jour)). Le nombre d'emplacements et la surface nécessaire par emplacement permettent d'obtenir la surface nécessaire par moyen de transport.

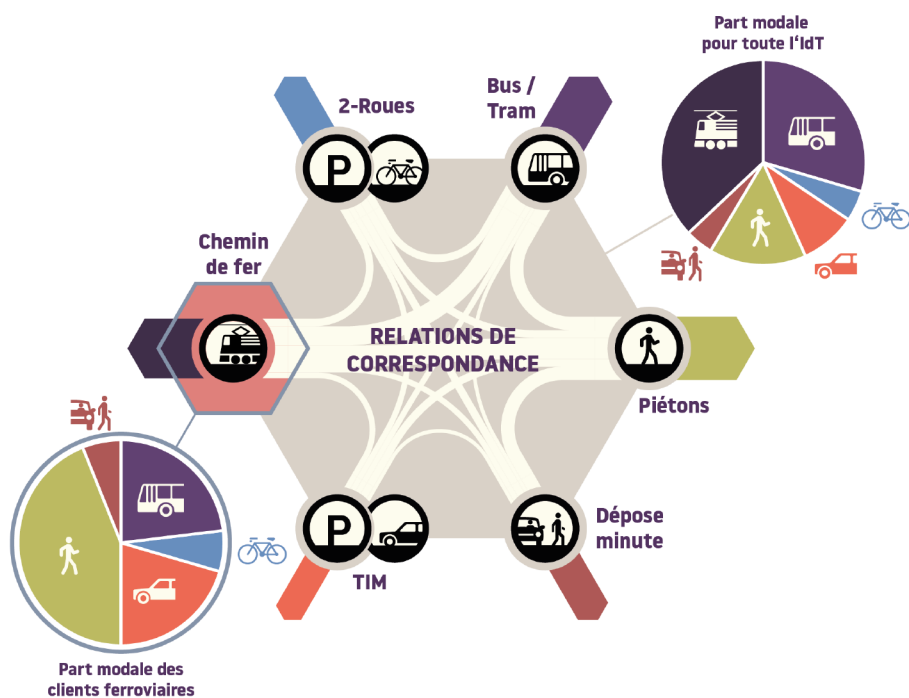
Pour obtenir une vue d'ensemble, il faut y ajouter les surfaces nécessaires aux offres publiques et commerciales et à d'autres fonctions. Une fois le besoin en surface identifié, s'en suit la recherche de solutions et, si l'espace est limité, l'évaluation des intérêts.

⁷⁰ Certaines tendances portent sur des développements à long terme et peuvent influencer sur le besoin en surfaces. Ainsi, le rôle des vélos classiques et électriques comme moyen d'accéder à la gare est actuellement en forte progression. Si cette tendance se confirme, la répartition modale basculera durablement en faveur de formes de mobilité plus écologiques (marche, vélo, transports publics). De nouvelles places de stationnement surveillées seront nécessaires. Celles-ci devraient déjà être prises en compte à titre d'options.

La **répartition modale de la clientèle ferroviaire** ventile cette dernière sur les offres de la mobilité combinée. Elle ne fournit aucune information sur la clientèle qui n'utilise pas le rail (p. ex. changement vélo–bus ou Park+Ride–tram). Elle est intéressante pour le dimensionnement des réseaux de cheminements de la clientèle ferroviaire en gare.

La **répartition modale de l'interface de transports** ventile les usagers entre les modes de transport. Elle tient compte des personnes qui traversent l'interface à pied pour rejoindre, par exemple, un autre quartier. Elle est utilisée pour l'analyse des réseaux de cheminements de l'interface de transports globale.

La **répartition modale cible du transport global d'une population** est encore autre chose. Cette valeur est souvent sujet de débats politiques.



Illustr. 31 Différentes répartitions modales et leurs systèmes de référence

	Élément modulaire	Description	Représentation	Remarques sur le positionnement	Surface par emplacement ^A	Facteurs d'influence pour le calcul du nombre de voyageurs par emplacement	Nombre de voyageurs par emplacement et par jour
Offres de mobilité	Stationnement des vélos	Surfaces de stationnement pour deux-roues (y compris offres de partage et engins assimilés à des véhicules)		En fonction de la taille, dans un rayon de 50 à 300 m du centre du lieu de correspondance ^B	2 m ² par vélo	Utilisation de l'emplacement toute la journée	1 ^C
	Zone d'embarquement et de débarquement	Dépose-minute TIM ou dépose minute pour véhicules privés, véhicules autonomes, navettes à la demande ou taxis classiques		En fonction de la taille, dans un rayon de 100 à 300 m du centre du lieu de correspondance ^B	20 m ² par emplacement	Pointe déterminante, taux d'occupation du mode de transport, taux d'utilisation de l'emplacement	150 à 180 ^D
	Arrêt de bus et de tram	Arrêts des bus urbains, locaux et régionaux et des trams		En fonction de la taille, dans un rayon de 100 à 300 m du centre du lieu de correspondance ^B	200 m ² par bus	Selon le concept d'exploitation et d'offre respectif	
	Halte ferroviaire	Arrêt de chemin de fer		Pour les gares situées au centre du lieu de correspondance ^B	Selon le concept d'exploitation et d'offre respectif		
	Stationnement de courte durée	Stationnement TIM de courte durée pour des achats rapides, un conseil au guichet, etc.		En fonction de la pression urbaine et du rôle de l'interface de transports dans le système global de transport	25 m ² par voiture	Pas de personnes en correspondance	
	Stationnement de longue durée	Stationnement TIM de longue durée, p. ex. Park+Ride (y compris autopartage, parfois avec bornes de recharge)		Le plus central possible dans les lieux de correspondance, mais à 100 m max. du centre ^B	25 m ² par voiture	Taux d'occupation du mode de transport, taux d'occupation de l'emplacement	2 à 4 ^E
	Séjour	Possibilités conviviales de séjour et d'attente en dehors de la zone de quais, expérience				2 m ² par personne en attente	En fonction des relations de correspondance, de l'affluence et de la situation locale
Réseaux de cheminements	Traversée de la gare pour piétons	Traversée urbaine et desserte de l'interface de transports pour les piétons	En tant que zone	En fonction de la structure urbaine ^F	Selon R RTE 24200 Installations ouvertes au public		
	Traversée de la gare pour cyclistes	Traversée urbaine et desserte de l'interface de transports pour les cyclistes (souvent combinée avec une traversée de la gare pour piétons)	En tant que zone	En fonction de la structure urbaine ^F	En fonction du concept de mobilité local		
	Quai	Accès et desserte, quais, y compris rampe	En tant que zone	En fonction des embarquements et débarquements simultanés	Selon R RTE 24200 Installations ouvertes au public		

Tab. 06 Positionnement d'une sélection d'éléments modulaires de transport et surface requise – description et remarques

A Les normes et réglementations correspondantes doivent être respectées pour garantir une planification exacte.

B Dans les gares, le domaine principal concorde avec l'accès à la traversée.

C Hypothèse: un vélo occupe un emplacement pendant toute la journée.

D Hypothèse: dimensionnée pour des pointes de 10 minutes (env. 3% des voyageuses et voyageurs sur un jour ouvrable moyen), avec une durée de circulation de 3 minutes par trajet et 1,5 personne par véhicule.

E Hypothèse: de 1,5 à 3 utilisations par emplacement et par jour avec 1,5 personne par véhicule (3 utilisations pour l'autopartage).

F Sont déterminantes les normes VSS-40246_02022-04 (Aménagements pour piétons et vélos; passages inférieurs) et VSS-40247A (Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers; passages supérieurs).

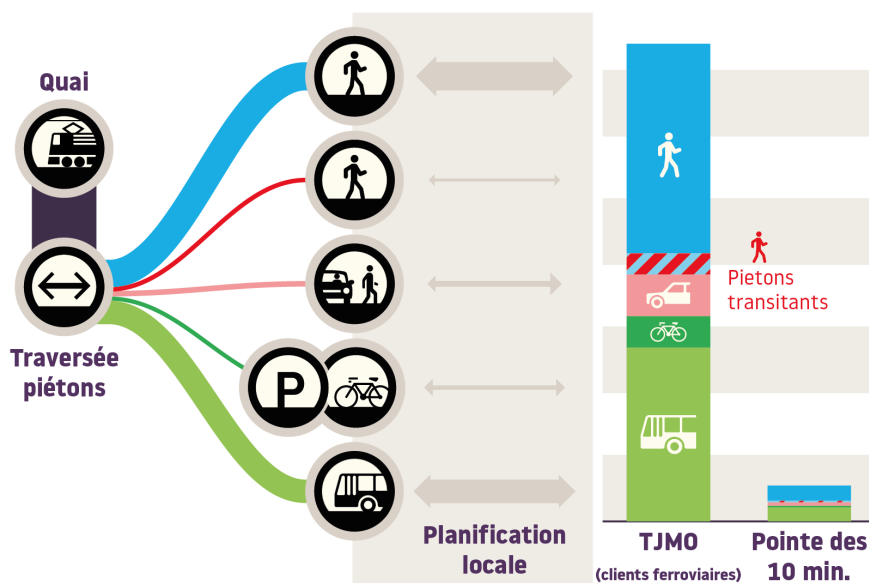
M2.3 Analyse visuelle de réseaux de cheminements piétons et d'installations

La manière dont les acteurs considèrent et perçoivent les espaces influe largement sur la description, l'analyse, l'évaluation et le développement des sites. Les méthodes présentées ici permettent de visualiser le réseau de cheminements, le nombre d'usagers ou les modifications d'installations de sites construits. Il sera fait référence à d'autres possibilités d'analyse visuelle.

Méthode de représentation visuelle du réseau de cheminements et du nombre d'usagers

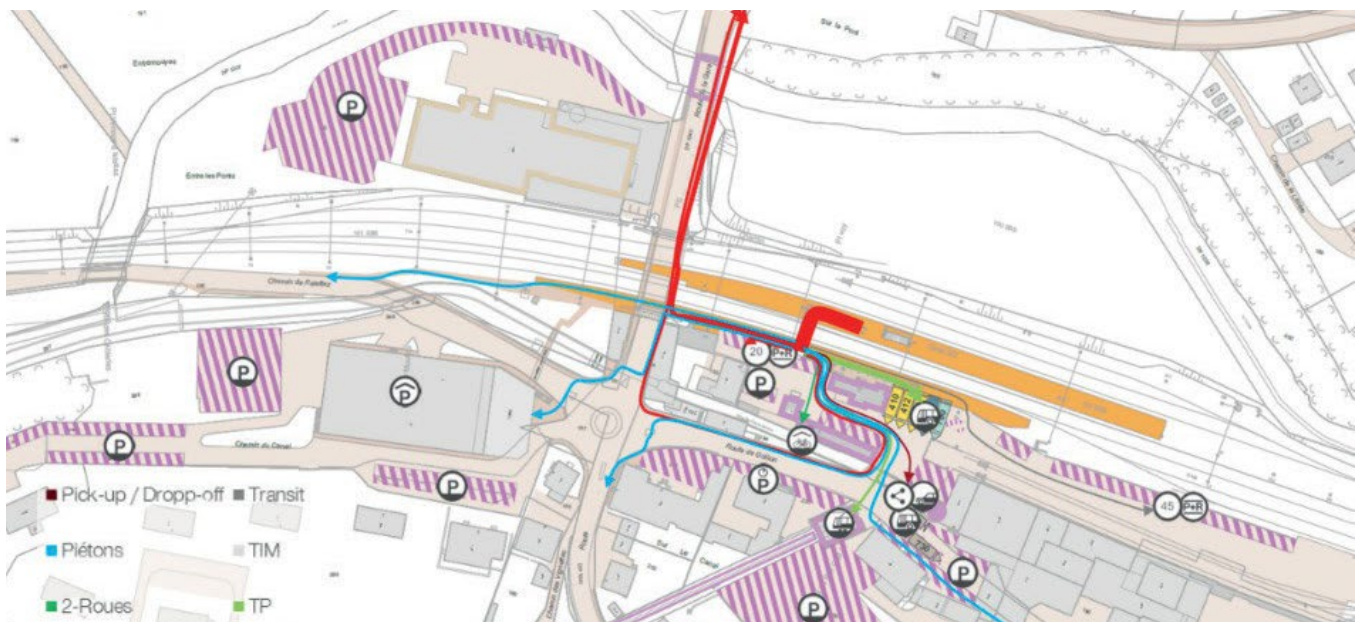
La représentation visuelle d'éléments modulaires et de réseaux de cheminements sur un plan est un moyen simple de vérifier l'adéquation du positionnement des offres, de concevoir des variantes, d'en discuter et de les évaluer. Elle indique les flux de personnes actuels et futurs, ainsi que les obstacles dus à des croisements avec des modes de transport ou à la surcharge d'éléments du réseau. Les aspects ci-après peuvent être ainsi examinés, par exemple:⁷¹

- Intégration dans le milieu bâti: examiner la répartition des usagers sur les chemins pour évaluer le risque de formation de goulets d'étranglement (p. ex. accès et circulation longitudinale sur les quais) (cf. Illustr. 32)
- Positionnement d'offres de mobilité: représenter et évaluer l'impact sur le dimensionnement des cheminements, établir des variantes
- Qualité du réseau de cheminements et des correspondances entre plusieurs offres de mobilité: représenter les chemins de correspondance, indiquer les détours possibles, vérifier les temps de correspondance selon l'horaire
- Croisements du trafic piéton et cycliste, du trafic motorisé, de la logistique, etc. dans les espaces de desserte, les zones d'accès, les traversées de personnes et les chemins vers le milieu bâti: identifier les conflits potentiels et les mettre en relation avec le périmètre de réflexion
- Potentiel pour des utilisations publiques et commerciales: identifier et quantifier les flux de personnes passant devant un emplacement potentiel
- Axes visuels dégagés décisifs pour l'orientation des usagers (p. ex. aux entrées, sorties et passages): vérifier les éventuels obstacles



Illustr. 32 Répartition des usagers sur le réseau de cheminements

71 Des critères de qualité possibles sont indiqués au point M4



Illustr. 33 Exemple de représentation visuelle des offres et du réseau de cheminements

La répartition modale (cible) permet de déterminer le nombre d'usagers pour chaque forme de mobilité. L'identification du besoin en offres de transport s'appuie généralement sur l'utilisation pendant les jours ouvrables, soit le trafic journalier moyen des jours ouvrables (TJMO). L'utilisation des modes de transport pendant le week-end ou lors de manifestations est déterminante pour les sites touristiques ou événementiels.

Le procédé de dimensionnement des installations ouvertes au public des gares ne fait pas l'objet du présent document. Il est décrit dans le R RTE 24200 Installations ouvertes au public (cf. M2.4, p. 107).

Il faut estimer et tenir compte de l'impact de développements qui affectent le périmètre de réflexion et modifient le nombre d'usagers, tels qu'une hausse du nombre d'habitants ou de postes de travail, ou des aménagements générant un trafic important comme des écoles accessibles à pied.

Les analyses détaillées de correspondances indiquant le nombre de personnes qui changent de mode de transport permettent de contrôler les cheminements à l'intérieur d'une interface de transports et de vérifier, par exemple, les temps de correspondance selon l'horaire ou le taux d'utilisation des cheminements.

L'illustr. 33 donne l'exemple d'une interface concrète et montre quels modes de transport la clientèle ferroviaire combine avec le rail (base: répartition modale de la clientèle ferroviaire). Les usagers sont ensuite répartis entre les différents parcours à l'aide d'une approche rationnelle⁷² basée, par exemple, sur le chemin le plus court. Plus le nombre d'usagers d'un élément d'itinéraire est élevé, plus la ligne qui les représente est épaisse. Ce type de représentations peut servir de base à l'évaluation de divers positionnements d'offres de mobilité: quelle variante permet d'optimiser les temps de correspondance pondérés du nombre d'usagers⁷³? Quel est le taux d'utilisation des éléments de cheminements déterminants dans les variantes⁷⁴?

72 Si le même mode de transport est proposé à plusieurs endroits (p. ex. arrêts de bus multiples), les usagers peuvent être répartis en fonction de l'utilisation présumée (méthode probabilistique). D'autres méthodes de répartition basées, par exemple, sur des observations du comportement réel, sont possibles.

73 Les temps de correspondance sont intégrés aux outils de consultation de l'horaire. La méthode de calcul des temps de correspondance est décrite dans le R RTE 24200 Installations ouvertes au public.

74 Bien souvent, il peut être utile d'estimer sommairement le taux d'utilisation des éléments déterminants de réseaux de cheminements. Ceux-ci sont en effet indispensables à la faisabilité des variantes. Le guide de planification d'installations ouvertes au public et le

Méthodes de représentation visuelle de modifications d'installations dans le paysage urbain



Des montages photos permettent de contrôler l'adéquation des modifications d'installations dans le paysage urbain. Les photos peuvent être des vues aériennes (cf. Illustr. 34) ou des prises de vue avec la perspective d'usagers. La méthode de la *Customer Journey* (cf. M3.2, p. 126) utilise ainsi des photos et des vidéos d'installations ou de points de contact prises ou tournées à hauteur du regard. Les prises de vue effectuées à différentes conditions météorologiques et à des saisons ou des heures de la journée différentes peuvent en outre fournir de nouvelles impressions d'un site connu.

Avec ou sans programmes numériques, les installations et éléments photographiés peuvent être adaptés. Les illustrations peuvent donner lieu à des discussions sur la convivialité de l'interface de transports et son intégration dans le milieu bâti. Cette méthode permet de contrôler les aspects ci-après.

- Axes visuels particulièrement importants pour l'orientation des usagers (p. ex. aux entrées, sorties et passages): représenter les obstacles potentiels
- Impact des modifications d'installations sur le paysage urbain
- Impact basé sur le ressenti des usagers

Autres méthodes

Il existe d'autres méthodes pouvant fournir, en fonction de la thématique, des indices précieux sur l'impact visuel de modifications, par exemple:

- La fonction de voyage dans le temps de Swisstopo⁷⁵, qui permet de suivre l'évolution d'espaces à l'aide de cartes topographiques et/ou de photos aériennes
- L'utilisation de drones
- L'utilisation de la réalité virtuelle ou augmentée, qui permet de mieux percevoir les modifications majeures dans le cadre de la *Customer Journey*

Illustr. 34 Représentations visuelles de modifications d'installations

75 Cf. <https://www.swisstopo.admin.ch/fr/cartes-donnees-en-ligne/cartes-geodonnees-en-ligne/voyage-dans-le-temps.html>.

M2.4 Dimensionnement des installations ouvertes au public

Ernst Bosina (CFF Infrastructure)

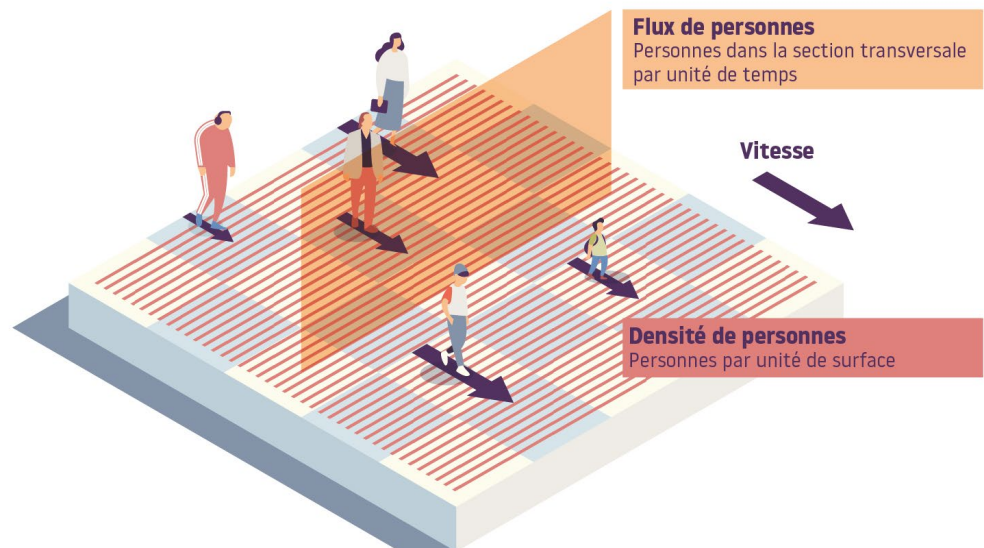
La conformité avec les besoins et la convivialité des installations ouvertes au public⁷⁶ d'une interface de transports sur toute leur durée de vie supposent un dimensionnement adéquat. Pour les nouvelles constructions ou les transformations, celui-ci doit donc être démontré dans un dossier de sécurité établi durant la procédure d'approbation des plans sous la responsabilité de l'OFT (cf. M1.3, p. 84). Le R RTE 24200 Installations ouvertes au public règle la gestion des preuves nécessaires au dimensionnement.⁷⁷

Le dimensionnement s'appuie sur l'interaction entre la densité des personnes, la vitesse de marche et le flux des personnes (cf. Illustr. 35). Le but est de fournir un nombre suffisant de surfaces de déplacement et d'attente à long terme en limitant les densités admises.

Les exigences en matière de densité reposent sur les critères de sécurité, de fonctionnalité et de confort.

- La sécurité doit être garantie pendant toute la durée de vie des installations, quel que soit leur état. Il s'agit ici de protéger les voyageuses et voyageurs contre les dangers liés à l'exploitation ferroviaire et aux grands rassemblements.
- La fonctionnalité permet d'utiliser l'installation conformément à l'usage prévu et, notamment, de garantir les temps de correspondance exigés.
- Dans ce contexte, le confort est synonyme de liberté de mouvement et d'espace d'attente suffisant dans l'installation.

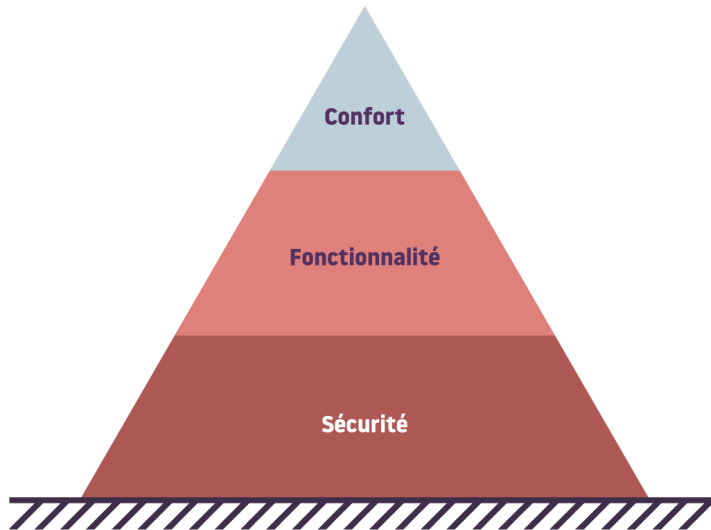
La garantie de la fonctionnalité inclut la sécurité. Si le niveau de confort est suffisant, les exigences en matière de fonctionnalité et sécurité sont aussi satisfaites.



Illustr. 35 Relation entre la densité de personnes, la vitesse de marche et le flux de personnes

⁷⁶ Les installations ouvertes au public comprennent toutes les parties d'installations d'une gare prévues pour le traitement des flux de voyageuses et voyageurs ou pour des circulations de piétons étrangers au chemin de fer.

⁷⁷ Publication prévue en 2024.



Illustr. 36 Exigences incrémentielles posées aux flux de personnes du point de vue du management des installations

L'apport des preuves nécessaires au dimensionnement s'applique à des éléments d'installations individuels comme des secteurs de quais, des accès aux quais, des passages inférieurs ou supérieurs ou leurs accès. Quatre situations de risque sont prises en compte, qui représentent des états caractéristiques sur le quai: depuis l'arrivée du train avec les voyageurs en attente sur le quai jusqu'aux flux des personnes qui débarquent sur le quai. Il existe, pour chaque situation de risque et élément d'installation déterminant, des valeurs limites qui se présentent généralement sous la forme de densités ou de flux de personnes admis.

Les principales grandeurs d'entrée pour l'apport des preuves sont, outre la conception de l'installation, les relations origine–destination des usagers. Le nombre des personnes qui embarquent et débarquent des transports publics est souvent déterminé à l'aide de comptages et d'outils d'extrapolation spécifiques. Les conditions particulières d'exploitation comme la longueur des trains, les temps de distancement minimaux ou les concepts d'exploitation sont également définies. Une analyse de l'environnement permet de déterminer les relations origine–destination entre les quais et l'environnement de la gare, puis d'en conclure les cheminements des usagers du train et, ainsi, le taux d'utilisation des éléments d'installation. L'analyse de l'environnement déter-

mine également les cheminements et le nombre de personnes étrangères au chemin de fer qui utilisent l'interface de transports. Au final, les données à disposition permettent de définir des «cas de charge» pour chaque situation de risque. Ceux-ci décrivent le nombre de personnes qui embarquent et débarquent pendant les situations d'exploitation déterminantes pour le dimensionnement et indiquent les trains correspondants, pour tous les horizons importants jusqu'au terme de la durée d'utilisation de l'installation. L'horaire existant et l'horaire planifié sont pris en compte pour les durées d'utilisation résiduelles limitées. Pour les nouvelles constructions ou les durées d'utilisation résiduelles plus longues, le cas de charge est généré indépendamment de l'horaire.

Les valeurs limites spécifiques à chaque situation de risque ainsi que la surface ou la largeur nécessaires sont définies sur la base du cas de charge. La preuve repose ensuite sur la comparaison entre les données de surface ou de largeur nécessaires ou celles de surfaces ou largeurs disponibles. Le dimensionnement tient toujours compte des pics d'affluence, c'est-à-dire des trains les plus remplis, et des périodes de pointe de 2 ou 10 minutes dans les passages inférieurs. Une analyse séparée est réalisée pour les goulets d'étranglement sur les quais en raison du risque de sécurité accru qu'ils représentent.

Les installations sont généralement utilisées de manière très irrégulière. Les surcharges se limitent donc, dans un premier temps, à des zones isolées. Si les endroits critiques sont connus, des adaptations du concept d'installation ou du placement d'éléments qui attirent le public peuvent agir sur les relations origine–destination et, ainsi, sur le taux d'occupation des installations. Une procédure itérative au cours de laquelle les résultats du dimensionnement sont réintégrés dans l'aménagement de l'interface de transports permet de mieux répartir les usagers (notamment sur toute la longueur des quais) et donc de renforcer l'efficacité et la qualité de l'installation.

M2.5 Représentations visuelles des types d'interfaces de transports

Johannes Schaub (CFF Infrastructure)

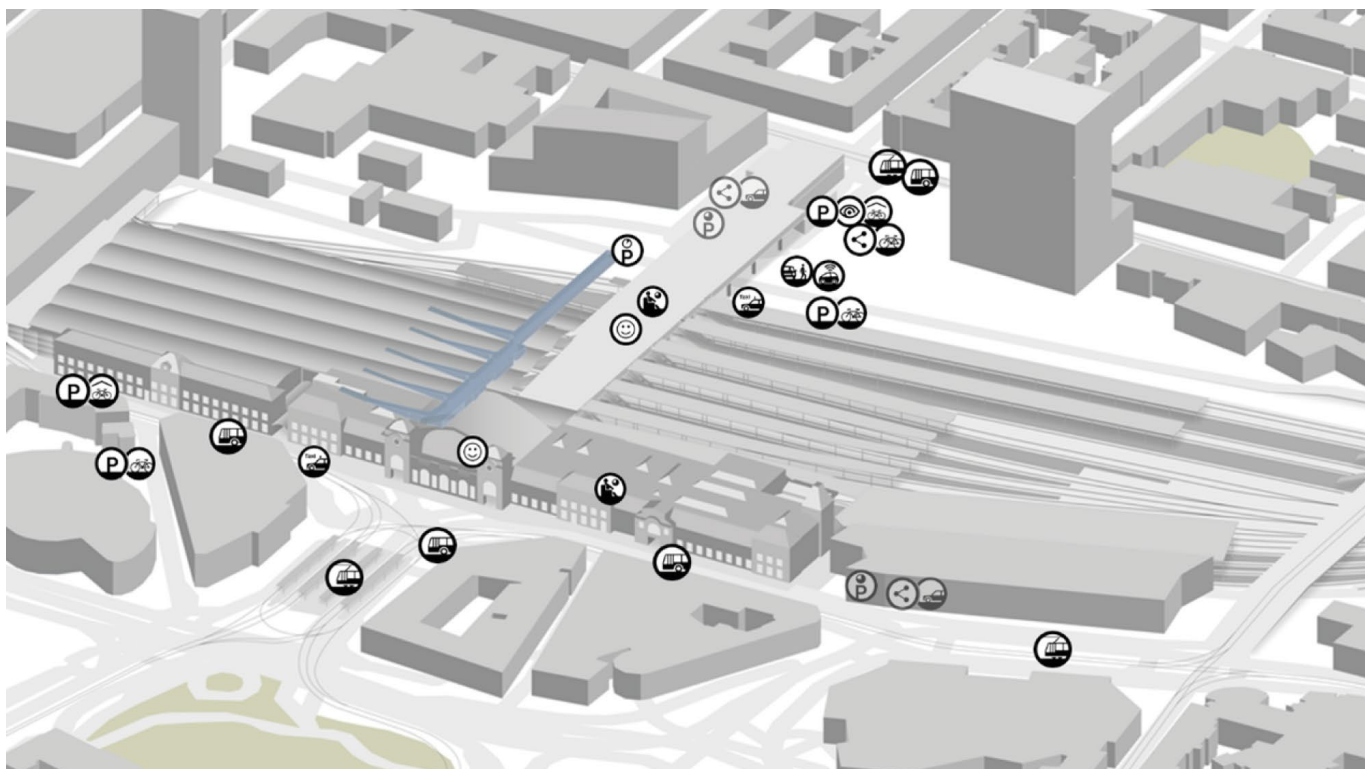
Le plan sectoriel des transports propose une typologie des interfaces de transports qui s'articule autour de points communs en matière d'emplacement et de fonction dans le système de transport (cf. M1.4, p. 86). Les interfaces de transports sont des composantes uniques du paysage urbain et reflètent l'histoire du lieu. Les représentations visuelles ci-après montrent la forme que pourraient prendre les types du plan sectoriel des transports dans un contexte local concret.

- Elles utilisent des modèles spatiaux pour indiquer comment positionner et regrouper les offres de transport déterminantes pour l'aménagement du territoire en tenant compte des besoins et du critère de la convivialité. À cette fin, elles s'appuient sur les éléments modulaires (cf. M2.3, p. 104).
- Elles se concentrent sur les aspects fonctionnels et spatiaux sans considérer les facteurs architecturaux.
- Elles prévoient des options et une marge de manœuvre permettant d'intégrer la structure historique du milieu bâti et de positionner les éléments modulaires de manière à faciliter les flux de personnes.
- Elles encouragent les acteurs locaux à rechercher ensemble des solutions adaptées.

Type I – interface principale d'une grande agglomération

Les centres principaux des grandes agglomérations sont particulièrement marqués par les structures qui se sont développées au fil du temps, «intégrés» à ces structures. Ils se caractérisent, entre autres, par les éléments ci-après.

- Le quartier de la gare est à la fois un quartier de la ville et un point de rencontre.
- Deux à trois traversées permettent de rejoindre la ville et, notamment pour les gares de passage, de surmonter l'effet de cloisonnement des installations ferroviaires. En général, elles servent aussi d'accès au chemin de fer.
- Les points de raccordement aux transports publics sont disponibles au centre et les installations de garage pour vélos se trouvent de chaque côté des installations. Les offres de transport sont positionnées de manière à réduire les chemins de correspondance pour la majorité des usagers.
- Les flux de personnes et de logistique sont dissociés.
- Un espace cohérent est utilisé pour les offres publiques et commerciales. Dans les traversées souterraines, des liaisons transversales entre les passages permettent d'y accéder.

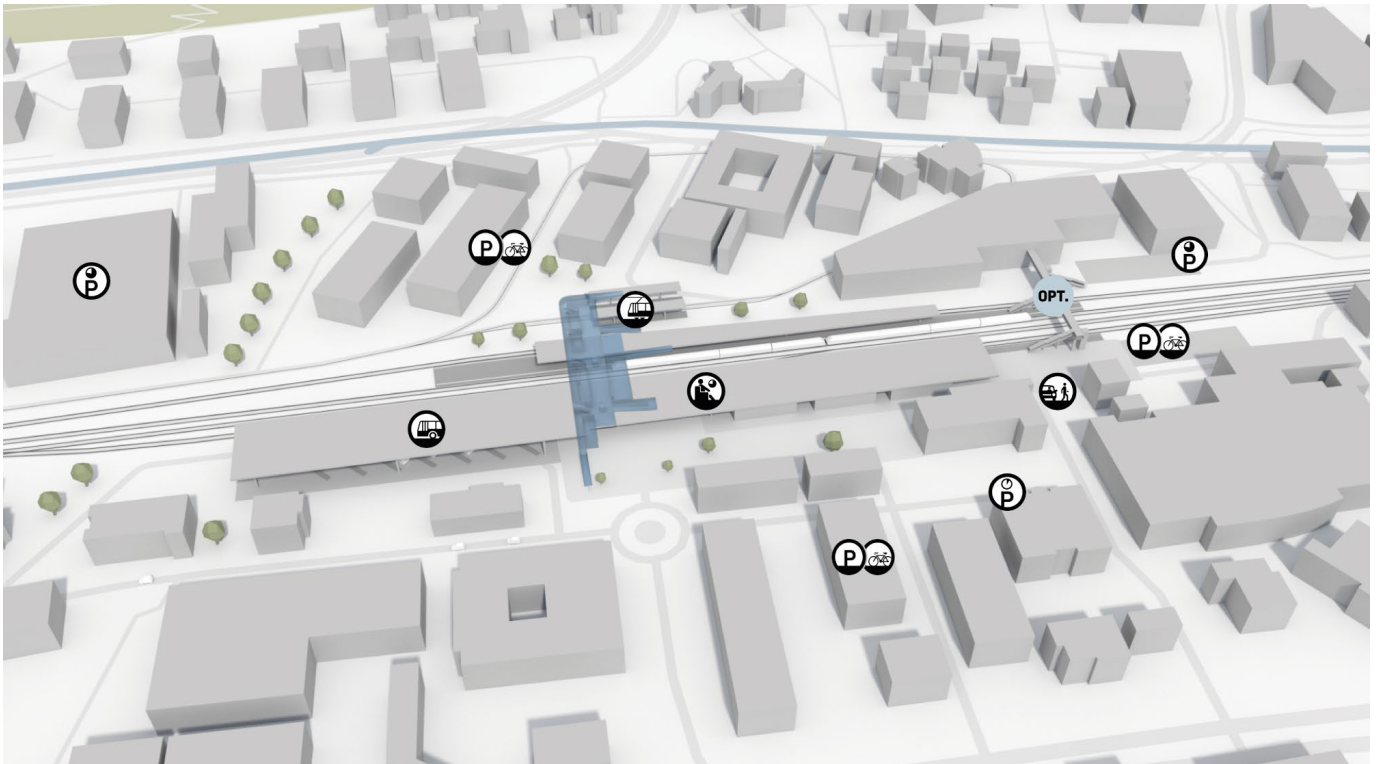


Illustr. 37 Type I – interface principale d'une grande agglomération

Type II – interface secondaire d’une grande agglomération

D’un point de vue historique, les nouvelles gares ayant un caractère d’interface secondaire ont contribué dans une large mesure à façonner la structure urbaine de grandes agglomérations. Toutefois, les exigences posées à ces gares dépendent fortement de l’interface principale. Les caractéristiques d’interfaces secondaires sont, entre autres, les suivantes:

- En fonction de la structure urbaine, une à deux traversées permettent d’accéder à la ville et au chemin de fer. Leurs caractéristiques peuvent varier, p. ex. un passage inférieur plus confortable et, au besoin, une passerelle plus flexible, moins coûteuse et particulièrement avantageuse, notamment sur les terrains en pente (cf. options dans l’Illustr. 38).
- Les points de raccordement aux transports publics sont disponibles au centre. Les installations de garage pour vélos sont généralement positionnées de chaque côté des installations ferroviaires.
- Le réseau de cheminements doit avant tout permettre une correspondance optimale entre les différents modes de transport et garantir des déplacements courts pendant cette étape de la chaîne de déplacement.
- Les offres commerciales servent aux achats et à la restauration «en passant».

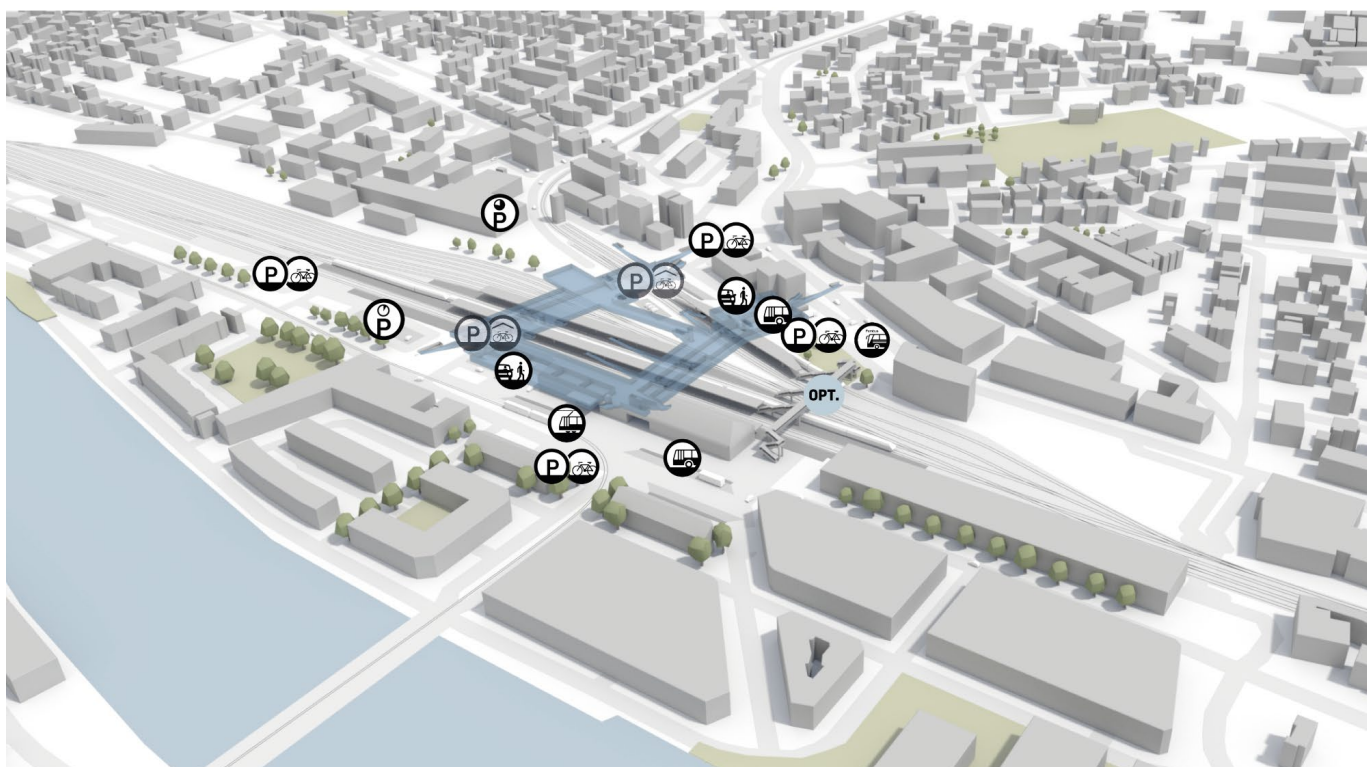


Illustr. 38 Type II – interface secondaire d’une grande agglomération

Type III – interface centrale d'une moyenne/petite agglomération

Les caractéristiques des interfaces centrales dans les moyennes ou petites agglomérations sont, entre autres, les suivantes:

- En fonction de la structure urbaine, deux à trois traversées permettent d'accéder à la ville et au chemin de fer. Leurs caractéristiques peuvent varier, p. ex. un passage inférieur avec traversée pour vélos intégrée et un parking souterrain, un passage inférieur pour personnes et, au besoin, une passerelle plus flexible, moins coûteuse et particulièrement avantageuse, notamment sur les terrains en pente (cf. options dans l'illustr. 39).
- Le raccordement aux transports publics est assuré des deux côtés; les aires de stationnement et de garage pour les vélos et le TIM sont généralement situées des deux côtés des installations; les offres de mobilité sont positionnées de manière à réduire les chemins de correspondance pour la majorité des usagers.
- Un espace cohérent qui propose des offres publiques et commerciales et qui, dans les traversées souterraines, est accessible par des liaisons transversales entre les passages est une option intéressante.
- Les flux de personnes et de logistique sont, le cas échéant, dissociés dans l'espace.

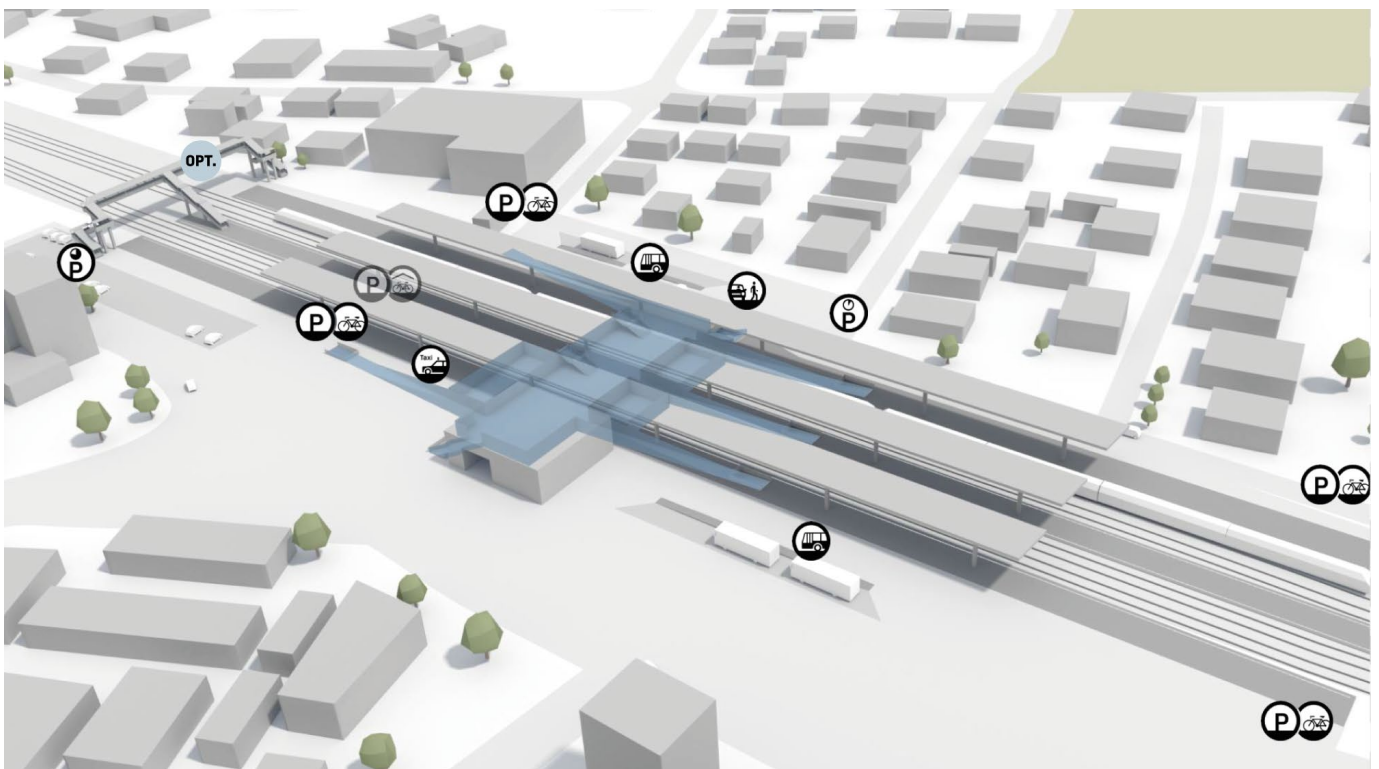


Illustr. 39 Type III – interface centrale d'une moyenne/petite agglomération

Type IV – interface d'un nœud régional

Les caractéristiques des interfaces de nœuds régionaux sont, entre autres, les suivantes:

- En fonction de la structure urbaine et du besoin, une à deux traversées permettent d'accéder à la ville et au chemin de fer.
- Le réseau de cheminements doit avant tout permettre une correspondance optimale entre les modes de transport et garantir des déplacements courts pendant cette étape de la chaîne de déplacement.
- Dans la mesure où cela est possible et judicieux, le raccordement aux transports publics est assuré des deux côtés; les aires de stationnement et de garage pour les vélos et le TIM sont situées des deux côtés des installations; les offres de mobilité sont positionnées de manière à réduire les chemins de correspondance pour la majorité des usagers.
- L'offre commerciale est orientée sur les pendulaires et sur les achats ou la restauration «en passant».
- L'offre Park+Ride est adéquate.

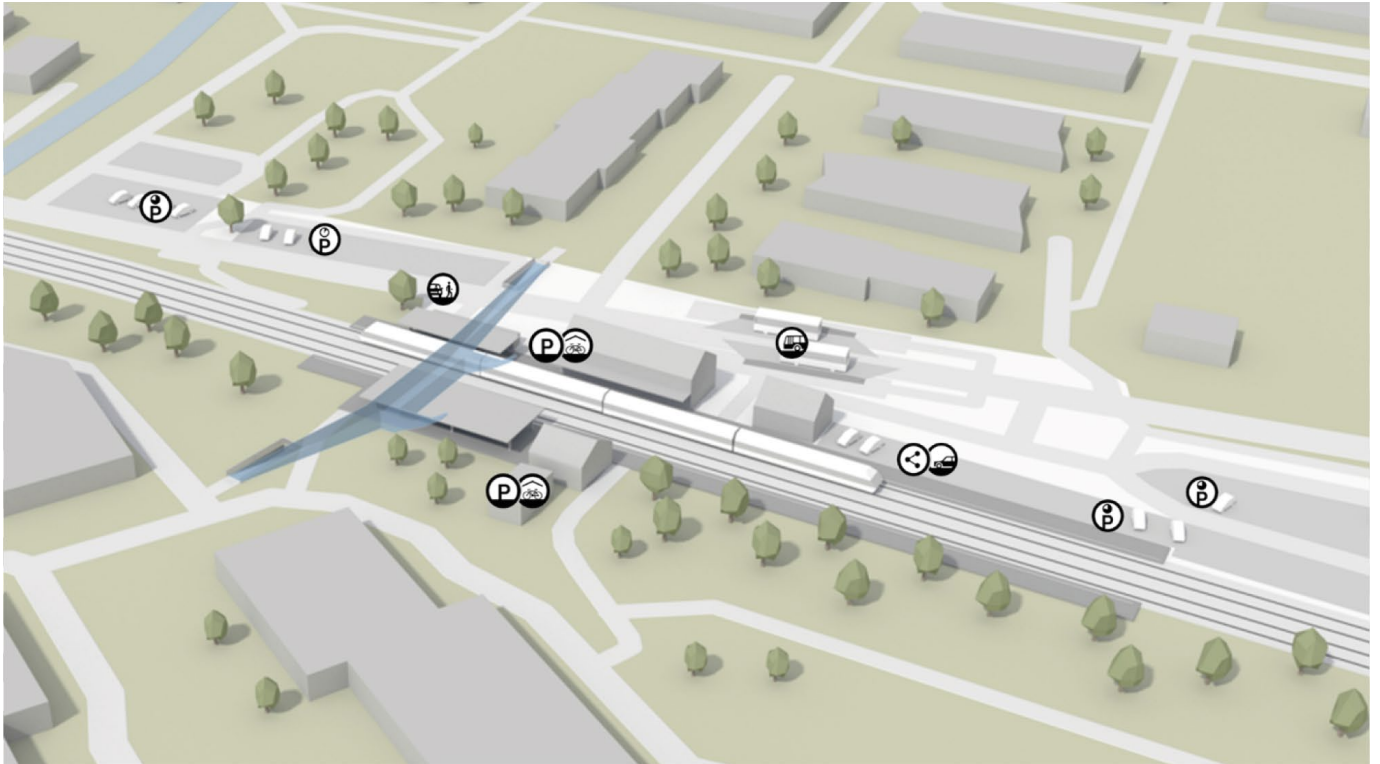


Illustr. 40 Type IV – interface d'un nœud régional

Petits espaces Park+Ride/Bike+Ride décentralisés

Les caractéristiques des espaces Park+Ride/Bike+Ride décentralisés en tant que halte ferroviaire sont, entre autres, les suivantes:

- Une traversée permet d'accéder à la localité et au chemin de fer.
- Le cas échéant, un raccordement au réseau de bus est disponible d'un côté.
- Une offre Park+Ride et des places de stationnement pour vélos sont proposées.
- L'implantation d'offres publiques et commerciales dans les environs favorise la formation d'un noyau local dynamique.



Illustr. 41 Petits espaces Park+Ride/Bike+Ride décentralisés (ici: halte ferroviaire)

M2.6 Méthode de discussion relative à l'utilisation efficace de surfaces à l'exemple de modes de transport

En pratique, divers modes de transport sont en concurrence pour l'utilisation des surfaces et espaces disponibles. Il peut être utile d'analyser ensemble l'affectation actuelle des surfaces et de la mettre en relation avec la répartition modale. Les acteurs peuvent alors s'engager dans une discussion sur les priorités de l'utilisation des surfaces comparable à la discussion relative aux fonctions (cf. M2.1, p. 99).

La méthode ci-après, axée sur l'analyse de l'utilisation efficace des surfaces, a été largement simplifiée afin qu'elle reste applicable avec une charge de travail raisonnable. Essentiellement descriptive, elle sert de base de discussion lors de la définition des priorités valables pour le positionnement de surfaces réservées exclusivement à un mode de transport (p. ex. accès à l'aire de stationnement pour vélos, aire de rebroussement des bus ou aires de circulation de voitures dans l'installation de parking).

Cette méthode s'appuie sur la compréhension suivante de la notion d'«utilisation efficace des surfaces»: les modes de transport affichant un nombre limité d'usagers par surface (utilisation des surfaces moins efficace) doivent bénéficier de surfaces moins nombreuses et moins attractives autour du centre de l'interface. La méthode de l'utilisation efficace des surfaces permet de contrôler l'état existant. Elle ne couvre toutefois qu'un seul aspect d'une évaluation commune. D'autres aspects s'y ajoutent, par exemple, les exigences minimales liées à l'inclusion, au contexte spatial ou aux visées politiques et économiques. Les surfaces nécessaires aux usagers présentant des besoins spécifiques (p. ex. personnes à mobilité réduite) seront indiquées séparément.

Cette méthode repose sur une comparaison entre

- la répartition modale actuelle dans une interface de transports et
- les surfaces réservées exclusivement à l'utilisation de modes de transport spécifiques.

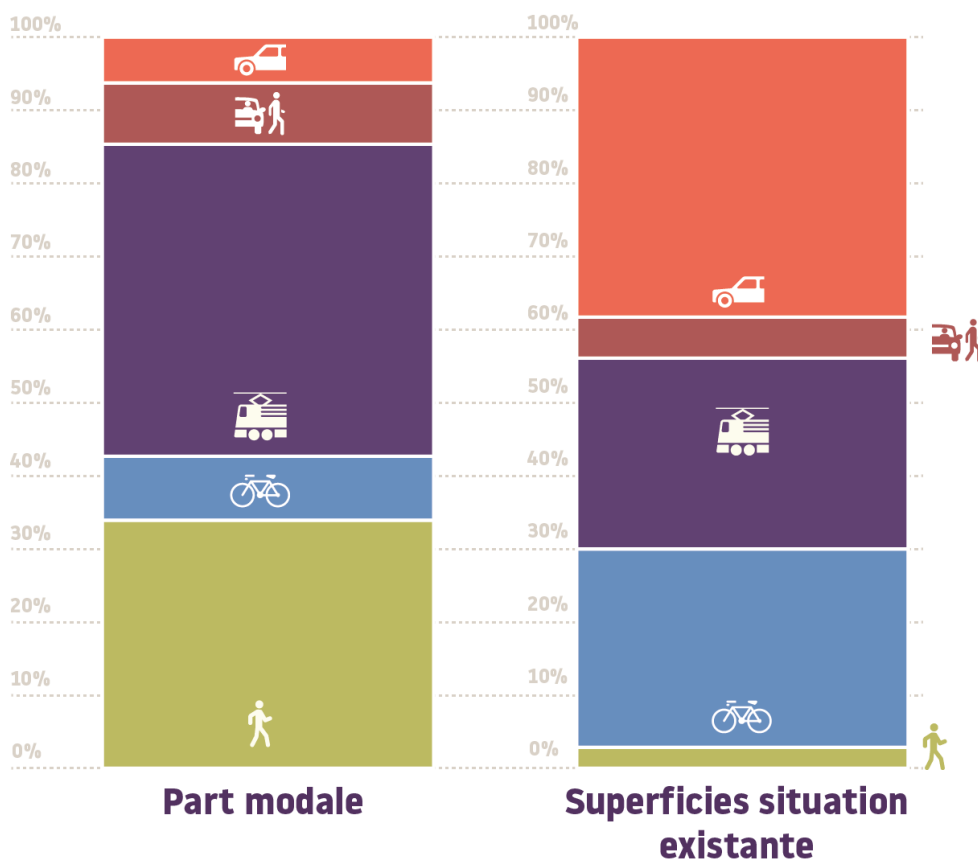
La procédure recommandée est la suivante:

1. Détermination de la répartition modale actuelle dans l'interface de transports⁷⁸: part des modes de transport dans le total des déplacements vers ou depuis la gare. Les données issues de comptages ou simulations peuvent provenir de prestataires de mobilité ou de communes d'implantation.
2. Estimation des surfaces réservées à un mode de transport (c'est-à-dire utilisées par un seul mode de transport)
 - Définition commune d'un périmètre adéquat (surfaces réservées au stationnement + surfaces de circulation)
 - Identification des surfaces du périmètre réservées à un mode de transport ou à l'accès à la gare à pied. Soit les surfaces suivantes:
 - Accès piétons
 - Arrêts des transports publics (gare routière, arrêts avec zone d'attente pour voyageuses et voyageurs)
 - Dépose minute (Kiss+Ride, taxi, services de transport)
 - Places de stationnement pour vélos et parking TIM
 - Accès aux installations (p. ex. à la gare routière, à la vélostation, au parking)
 - Autres (p. ex. espace de partage pour la micromobilité)
3. Comparaison à l'aide d'un diagramme à 2 colonnes (cf. Illustr. 42): répartition modale (parts des déplacements à la gare), parts des aires utilisées pour le trafic

78 Pour les différents systèmes de référence de la répartition modale, cf. M2.2.

Autres remarques:

- Les surfaces nécessaires à l'exploitation ferroviaire (p. ex. voies, quais) et aux accès (accès aux quais et traversées) ne sont pas prises en compte. Cette délimitation est acceptable pour une méthode simplifiée axée sur la situation locale, puisque le besoin en surfaces découle des concepts globaux pour le transport ferroviaire et que l'utilisation des surfaces par le chemin de fer est généralement jugée efficace.
- Les surfaces sont additionnées pour donner un total de 100% des surfaces disponibles, indépendamment qu'elles soient souterraines, de plain-pied ou aériennes (en étages).
- Cette méthode peut également être utilisée pour évaluer l'attribution des surfaces dans l'état-cible, en appliquant par exemple les critères d'estimation des surfaces requises selon (cf. M2.2, p. 101).⁷⁹
- L'utilisation de surfaces pour d'autres fonctions (cf. M2.1, p. 99) pourrait également être intégrée dans cette méthode.



Illustr. 42 Comparaison de l'état existant de la répartition modale (parts des déplacements à la gare) et des aires de trafic d'une interface de transports

79 Les développements de la répartition modale seront pris en compte. De tels changements peuvent être portés par une adaptation des plans directeurs communaux et cantonaux, une optimisation de la desserte (à pied, à vélo, avec les transports publics ou TIM) ou encore une modification de l'offre des transports publics (p. ex. concept de bus).

M3 Méthodes pour soutenir la compréhension des usagers

M3.1 Méthodes de relevé des attentes des usagers	119
M3.2 Réseaux de cheminements conviviaux basés sur la méthode de la Customer Journey	126
M3.3 Méthode de gestion de la diversité des usagers: personas.....	129

M3.1 Méthodes de relevé des attentes des usagers

Nino Mathis, Nadine Spycher (CFF Infrastructure)

Une implication précoce et régulière de la clientèle permet de développer des produits et services qui couvrent des besoins du marché et génèrent une véritable utilité. Les usagers sont intégrés à toutes les étapes, et pas uniquement au début du développement: depuis la recherche de l'idée à la réalisation et à l'introduction sur le marché, en passant par la conception et le projet. À chaque phase, les usagers sont confrontés à des questions spécifiques qui sont traitées à l'aide de méthodes appropriées. La qualité et la convivialité du produit peuvent ainsi être renforcées.

Il existe diverses méthodes pour relever les exigences, les besoins et les souhaits (en un mot: les attentes) des usagers à l'égard des réseaux de cheminements actuels et futurs. Elles permettent de traiter systématiquement les questions concrètes, d'évaluer les résultats de manière traçable et de tirer des conclusions cohérentes.

L'application de ces méthodes doit fournir (de manière prospective et rétrospective) des réponses concrètes à des questions concrètes. Ce faisant, il est important d'identifier des types de personnes et des schémas de comportement. Quand s'en écartent-elles et quand les respectent-elles? Qu'est-ce qui les motive? Quelles sont les influences extérieures? Et, peut-être la question la plus importante: pourquoi ou dans quel but adoptent-elles un comportement donné?

Le choix de la méthode utilisée pour un besoin spécifique dépend du cas. Nous présentons ci-après des méthodes qualitatives et quantitatives. Les premières permettent de répondre aux questions «Comment, pourquoi et dans quel but?» et de comprendre les attentes et schémas de pensée des usagers. S'y ajoute souvent la question «Combien?» qui permet d'apprécier l'importance d'un thème, la fréquence d'occurrence dans le quotidien professionnel ou la variante la plus utilisée. Ces questions peuvent être traitées

dans le cadre d'une méthode quantitative comme les enquêtes en ligne.

Il est parfois utile de recueillir les avis de la clientèle de manière approfondie avec des enquêtes externes. Notamment lorsque les décisions de projet revêtent une importance particulière. L'implication de la clientèle est un terme générique qui recouvre de multiples méthodes quantitatives et qualitatives permettant d'intégrer activement la clientèle dans le processus de développement. Son importance s'est considérablement accrue ces dernières années et elle est désormais mise en œuvre très tôt, lors du dimensionnement des installations ouvertes au public et du développement des offres et produits.

Les méthodes ci-dessous se répartissent entre 3 phases.

Analyse: connaissance des usagers, du contexte, des opportunités et des défis. Cette phase permet d'initier des projets: l'objectif de convivialité du projet est déterminé.

Conception: l'accent est mis sur un équilibre optimal entre utilisation, objectif commercial, fonctionnalité adéquate et faisabilité technique. Les résultats obtenus permettent de définir une solution viable ou une idée sous forme de prototype

Validation: l'utilité et l'acceptation de la solution sont vérifiées et continuellement renforcées dans le cadre d'une procédure itérative impliquant les usagers. La qualité est ainsi garantie: l'expérience des usagers du produit ou de la prestation est régulièrement contrôlée à l'aide d'indicateurs définis. Les mesures nécessaires sont introduites en cas d'évolution défavorable.

Analyse

Les méthodes analytiques sont souvent négligées. À tort: elles resserrent les liens, car les opportunités et les défis sont déterminés sans penser en termes de solution.

Customer Journey

(cf. M3.2, p. 126)

Objet: il s'agit du voyage d'une personne utilisant tous les points de contact d'une marque, d'un produit ou d'une prestation. Le *Customer Journey Mapping* consiste à élaborer et à visualiser un voyage défini. Il permet donc de mieux comprendre les comportements et attentes de la clientèle.

Objectif: la *Customer Journey* permet, grâce à un changement de perspective, d'analyser les attentes, obstacles et émotions de la clientèle. Elle peut aussi être utilisée pour communiquer. Elle garantit une compréhension commune sur l'ensemble des points de contact et des canaux.

Limites: dans le cadre de projets d'innovation traitant de thèmes d'avenir, les besoins de la clientèle et les émotions qu'ils suscitent sont encore très incertains et peuvent donc difficilement être estimés. Notamment les énoncés portant sur les futurs changements de comportement sont à interpréter avec prudence.

Persona

(cf. M3.3, p. 129)

Objet: les *personas* sont des (groupes de) clientes-types ou clients-types. Ils décrivent de manière concrète et détaillée une personne qui n'existe pas dans la réalité.

Objectif: les *personas* permettent de comprendre les attentes, besoins, souhaits et comportements de la clientèle à un niveau plus personnel.

Limites: les *personas* ne sont pas des segments (de clientèle). Ils permettent une analyse qualitative et approfondie des comportements, tandis que les segments proposent une approche du marché basée sur des critères de quantité. Un segment est un groupe dont les membres présentent des caractéristiques et un comportement similaires. Un *persona* peut être rattaché à un segment, sans que ce soit une obligation.

Étude de journal de bord

Objet: l'étude de journal de bord met en lumière des expériences et habitudes d'usagers. Ces derniers documentent les expériences acquises lors de l'utilisation d'un produit ou dans un environnement pendant une période définie.

Objectif: le journal de bord permet de saisir des expériences instantanées. Les situations vécues ou les comportements sont consignés sans tarder. Les impressions sont donc récentes et intactes.

Limites: les impressions et expériences doivent être saisies par les sujets eux-mêmes. En d'autres termes, leur exhaustivité ne peut pas être garantie.

Enquête écrite

Objet: une enquête écrite représente un type d'interrogation souvent formalisé. L'enquête sur la satisfaction de la clientèle en est un exemple concret.

Objectif: cette méthode systématique vise à recueillir des informations sur les opinions, connaissances et comportements des personnes interrogées. Elle permet d'obtenir un grand nombre d'avis moyennant une charge de travail minimale, et de comprendre la motivation, les attentes et les opinions des clientes et clients. Elle inclut les enquêtes en ligne, les enquêtes sur place (p. ex. dans le train) ou les enquêtes réalisées auprès du personnel. Lors de la mesure de la satisfaction de la clientèle, par exemple, les participantes et participants peuvent ajouter des réflexions complémentaires en commentaire.

Limites: cette enquête permet de recueillir des données quantitatives, mais, en général, les informations sur les motivations restent insuffisantes. L'utilisation parallèle d'une méthode qualitative (p. ex. entretien) peut donc s'avérer judicieuse.

Groupe de réflexion

Objet: il s'agit d'inviter plusieurs personnes chargées de discuter ensemble d'un thème ou d'une question. La séance est animée par une personne désignée à cet effet.

Objectif: les différents points de vue, opinions et attentes donnent généralement lieu à des échanges passionnants. Les thèmes sont ainsi traités en profondeur et abordés sous différents angles.

Limites: les groupes de réflexion ne sont pas adaptés au traitement de questions ou de thèmes qui relèvent des préférences personnelles et ne peuvent donc pas susciter de discussion valorisante. Une bonne modération est essentielle pour freiner les personnes dominantes et réorienter la discussion.

Entretien

Objet: un entretien est un type d'interrogation plus ou moins formalisé. Il existe sous différentes formes comme l'entretien avec des experts, l'entretien approfondi, l'entretien guidé ou libre, etc.

Objectif: l'enquête écrite permet de comprendre la motivation, les attentes et les opinions de personnes interrogées. L'entretien avec des experts fournit des informations et des connaissances de base sur un thème spécifique.

Limites: l'entretien demande beaucoup de temps. En général, il n'est donc pas possible ni judicieux de réaliser le nombre d'entretiens qui seraient nécessaires à la pose d'un diagnostic quantitatif. Un entretien doit permettre de saisir les impressions subjectives des usagers, mais celles-ci ne correspondent pas toujours au comportement réel (distorsion due à la rationalisation a posteriori, aux effets de mémoire, à la désirabilité sociale, etc.).

Observation (shadowing)

Objet: l'observation se déroule généralement dans le contexte réel et a pour objet une action définie, une tâche spécifique ou autre. Elle peut être dissimulée ou annoncée. Lorsqu'elle est annoncée, il est possible de demander à tout moment pourquoi une activité est exécutée sous la forme observée. L'entretien peut livrer des informations complémentaires.

Objectif: l'observation permet de comprendre le comportement des personnes observées. Nous prenons 80% de nos décisions de manière inconsciente. Pour connaître les attentes des usagers, il ne suffit donc pas de poser des questions. Il est judicieux d'observer les personnes, puis de leur demander de manière ciblée pourquoi elles agissent ainsi, afin de déterminer ensemble les attentes.

Limites: l'observation demande beaucoup de temps. En général, il n'est donc pas possible ni judicieux de réaliser le nombre d'observations qui seraient nécessaires à la pose d'un diagnostic quantitatif.

Carte d'empathie (empathy map)

Objet: il est question de faire preuve d'empathie à l'égard de la clientèle pour mieux la comprendre. Cette méthode ne se base pas sur des faits, mais sur des données qualitatives comme des entretiens ou des observations. Elle se concentre davantage sur l'état émotionnel de la clientèle potentielle et s'articule autour des cinq sens.

Objectif: cette méthode utilisée par une équipe vise à comprendre les perspectives des clientes et clients en lien avec leur expérience. Le but est de déterminer clairement leurs besoins et de renforcer ainsi la compréhension auprès de l'équipe qui se met à leur place et saisit leurs sentiments, pensées et actions. Cette méthode peut être utilisée pour une personne isolée ou pour un groupe d'usagers (p. ex. segment de clientèle). Si l'équipe maîtrise la thématique, le processus dure environ 20 minutes et permet de représenter les besoins de la clientèle en toute transparence.

Limites: cette méthode est rapide et simple d'utilisation, mais elle met plus l'accent sur le processus que sur le produit final. Elle ne permet pas, à elle seule, de comprendre la clientèle. Elle sert davantage à synthétiser la situation et à mieux comprendre comment est vécue l'expérience par la clientèle.

Jobs-to-be-done

Objet: il est essentiellement question de cerner pourquoi la clientèle achète le produit d'une entreprise et ce qu'elle entend réaliser avec cette prestation. Il s'agit de comprendre les décisions prises par la clientèle et les motifs sous-jacents. Les tâches à remplir par le produit se répartissent en tâches fonctionnelles, émotionnelles et sociales.

Objectif: cette méthode est un outil efficace pour identifier les besoins de la clientèle. Dans l'idéal, elle est donc utilisée au début d'un projet, afin de mieux saisir le champ thématique et les leviers pouvant favoriser la satisfaction de la clientèle. Mais elle peut également être utile pour l'orientation et la segmentation clientèle.

Limites: pour plus d'efficacité, il est conseillé de maîtriser la technique d'entretien. La mise en œuvre de la méthode et l'évaluation des résultats demandent un grand effort.

Citizen Assembly

Objet: un groupe composé de manière aléatoire mais représentatif du personnel ou de la clientèle se réunit pour examiner une question complexe ou pour élaborer/présenter une série de recommandations et d'options, voire une solution commune, dans l'intérêt de l'entreprise (ou du public).

Objectif: cette méthode élargit les perspectives grâce à la procédure participative et fait appel à l'intelligence collective.

Limites: un format participatif comme la Citizen Assembly requiert une animation professionnelle du processus, une communication transparente et la ferme volonté du management de confier au groupe le traitement de questions essentielles et complexes.

Conception

Les méthodes de conception traduisent des idées, des produits ou des services en réalités tangibles. Elles permettent en outre d'identifier rapidement les erreurs et les obstacles.

Brainstorming

Objet: la méthode du brainstorming permet de générer différentes idées. La quantité prime ici la qualité. Toutes les idées, même les plus farfelues, sont les bienvenues. Il est possible de minimiser une grande idée (ou une idée saugrenue) ou d'en développer une petite.

Objectif: la recherche du plus grand nombre d'idées permet d'élargir son propre horizon. Le brainstorming convient surtout aux étapes nécessitant de collecter beaucoup d'idées. Il permet de se familiariser avec un nouveau thème et de délimiter le champ des solutions possibles. Il débouche sur une multitude d'idées pouvant servir de tremplin.

Limites: le nombre de personnes participantes est décisif. Ce type de travail en commun recèle toujours un risque de conflits liés à la dynamique des groupes. Dans ce cas, la méthode du brainwriting est plus appropriée. Celle-ci est une variante du brainstorming dans laquelle les personnes participantes notent leurs idées avant de les présenter. Le brainstorming numérique relève donc davantage du brainwriting, puisque les idées sont d'abord écrites avant d'être soumises au groupe.

Bodystorming

Objet: le bodystorming consiste à expérimenter une situation de manière ludique pour mieux s'en imprégner. La scène est observée d'un point de vue cognitif et vécue au niveau temporel, physique, émotionnel et spatial. Les idées et processus sont explicités. La création d'une scène et l'interaction entre les personnes sont des sources d'inspiration quasi automatiques.

Objectif: le bodystorming permet de vivre une situation comme la clientèle et de trouver de nouvelles idées. Il renforce la compréhension des problèmes et permet de «tester» des idées concrètes. Il permet aussi de comparer des idées parfois divergentes.

Limites: le bodystorming requiert des talents d'acteurs et le sens de l'improvisation. Il nécessite aussi un climat serein et agréable au sein du groupe, et une implication active de tous ses membres. Mais il ne peut pas remplacer l'interaction directe avec la clientèle.

Rapid Prototyping

Objet: le Rapid Prototyping consiste à développer des prototypes rapidement à moindres frais pour obtenir des feed-back d'usagers dans le cadre de cycles d'itérations courts et pour améliorer le produit. Il permet de tester tout ou partie des fonctionnalités, voire des éléments individuels de chaque prototype. Les feed-back sont ensuite intégrés à la version suivante du prototype. En fonction du cas d'usage, le Rapid Prototyping inclut la création de prototypes sur papier, de prototypes interactifs ou de fonctionnalités programmées.

Objectif: cette méthode a l'avantage d'offrir aux usagers une impression visuelle rapide des mises en œuvre potentielles. Le feed-back garantit aussi l'identification et la résolution précoces des problèmes, avec un gain de temps considérable.

Limites: le Rapid Prototyping est plus difficile à concrétiser avec les prototypes complexes, car la création rapide d'un nouveau prototype n'est pas toujours possible.

Crazy 8

Objet: issue de l'approche Design Thinking, la méthode Crazy 8 est fréquemment utilisée pour générer des idées de conception. De manière générale, elle permet de trouver beaucoup d'idées en très peu de temps. Objectif: 8 idées en 8 minutes.

Objectif: souvent, cette méthode cadencée permet de combiner des idées et/ou d'imposer des concepts radicaux. Elle peut être utile notamment lorsqu'on a besoin de beaucoup d'idées et/ou que le groupe commence à fatiguer. La multitude d'idées ainsi obtenue peut servir de base aux travaux ultérieurs.

Limites: plus l'environnement professionnel des personnes participantes est similaire, plus les idées se ressemblent.

Business Model Canvas

Objet: le Business Model Canvas est une méthode de visualisation, de structuration et de développement d'idées d'affaires. Ce modèle se compose de 9 sections définies au sein de l'équipe pour saisir les principaux aspects d'une idée. Pour chaque réflexion, un post-it contenant un mot-clé est placé sur le modèle.

Objectif: ce modèle permet de représenter des modèles commerciaux existants de manière intelligible ou de développer et tester de nouvelles solutions. Les corrélations sont mises en lumière et stimulent les discussions. Il permet aussi de rester axé sur l'objectif et d'intégrer les souhaits de la clientèle. Cette méthode peut être utilisée dans le cadre d'un brainstorming et servir de base à l'établissement du business plan ultérieur.

Limites: le Business Model Canvas est plus flexible mais moins informatif qu'un business plan. Il permet de se faire une impression générale de l'idée, mais reste superficiel, car il ne couvre pas tous les domaines. Cette représentation atteint ses limites en cas de réseaux complexes.

Storyboard

Objet: un storyboard permet de visualiser une idée ou un concept sous la forme d'une histoire basée sur des photos d'usagers, de clientes et de clients hypothétiques. L'idée ou le concept sont intégrés dans un récit qui se présente généralement comme une bande dessinée.

Objectif: lors du développement d'un produit inédit ou d'une nouvelle prestation, le storyboarding est une méthode optimale pour synthétiser et expliciter les histoires d'usagers ainsi que les problèmes actuels. Il permet également une représentation judicieuse des résultats au terme des premiers entretiens avec les usagers ou des enquêtes de terrain.

Limites: la méthode du storyboard est moins analytique que la *Customer Journey*. Elle met davantage l'accent sur l'histoire qui entoure le produit.

Design Studio

Objet: la méthode du Design Studio consiste à esquisser, à présenter et à évaluer des idées en petits groupes. Ce processus itératif permet de générer, de partager et de développer des idées et pistes de solutions variées. Il a vu le jour dans l'univers de la conception. Les itérations sont limitées dans le temps pour que toutes les idées puissent être discutées.

Objectif: des équipes interdisciplinaires conçoivent, développent et examinent des projets (Scribbles) de solutions conceptuelles.

Limites: l'enjeu ou la thématique doivent être formulés clairement avant la réalisation.

Validation

Les trois méthodes ci-après permettent de contrôler et de renforcer en continu la convivialité et l'acceptabilité de solutions dans le cadre d'une procédure itérative impliquant la clientèle.

Oculométrie (eye-tracking)

Objet: les appareils d'oculométrie enregistrent ce que regardent les personnes qui en sont équipées. Il existe 1) des oculomètres mobiles se portant comme des lunettes et 2) des oculomètres permanents pouvant être fixés à un bureau. Cette méthode doit toujours être combinée à une observation ou à un entretien.

Objectif: interfaces utilisateurs: l'oculométrie aide à comprendre ce qu'une personne consulte sur une interface utilisateur, à quel moment et à quel endroit. Elle permet de savoir si, par exemple, une commande est bien placée (dans le champ visuel) ou non. Il est aussi possible de recourir à l'oculométrie à l'extérieur, par exemple dans une gare, pour savoir si les informations, la signalétique, etc. se situent dans le champ visuel d'une personne. Changement de perspective: l'oculométrie permet également de percevoir un environnement ou un produit à travers le regard d'une autre personne.

Limites: cette méthode suscite une importante charge de travail. Il convient donc de clarifier en amont avec des spécialistes les questions pour lesquelles elle peut générer une plus-value ainsi que les cas où la charge de travail serait excessive.

Revue par les experts (expert review)

Objet: une personne spécialisée revêt le rôle d'un usager, pour exécuter divers processus à l'aide d'un prototype ou d'un système (site Internet, application), puis en évaluer l'ergonomie. La personne spécialisée s'appuie à cet effet sur des statistiques et son expérience personnelle. La révision par des experts donne lieu à un rapport qui indique les problèmes et des suggestions d'amélioration.

Objectif: les problèmes liés à l'utilisation et les défauts d'un site Internet ou d'une application

peuvent être identifiés de manière précoce.

Limites: les experts les plus compétents ne peuvent remplacer de véritables clientes et clients. Il serait donc judicieux, au cours d'une étape ultérieure, de réaliser un test d'utilisabilité avec des usagers réels.

Tests d'utilisabilité (usability tests)

Objet: le test d'utilisabilité est la méthode la plus efficace pour vérifier la convivialité d'un produit. Cette méthode peut être appliquée à divers stades du projet: dès le début, au cours du développement ou après la mise en circulation du produit. Une réalisation précoce est toutefois recommandée. Des tâches réalistes devant être résolues par une personne-test sont préalablement définies. Moyennant l'accord des sujets, les tests sont enregistrés sur vidéo, puis évalués par des experts.

Objectif: cette méthode permet d'identifier les problèmes liés à l'utilisation d'un produit, à les résoudre ou à les éviter.

Limites: pendant le test d'utilisabilité, il est important de poser des questions pertinentes et de contrôler des scénarios réalistes. Dans le cas contraire, les résultats pourraient être faussés.

M3.2 Réseaux de chemine- ments conviviaux basés sur la méthode de la Customer Journey

Nino Mathis, Nadine Spycher (CFF Infrastructure)

La méthode de la *Customer Journey* analyse le déplacement concret d'une personne entre un point A et un point B. La carte de la *Customer Journey* est un outil qui représente visuellement l'expérience de la clientèle en tenant compte de toutes ses expériences antérieures et ultérieures.

Cette méthode permet aux acteurs d'évaluer l'expérience de la clientèle et de tester des possibilités d'amélioration. Les acteurs endossent le rôle d'un persona évoluant dans un contexte défini (conditions météorologiques/heures de la journée) (cf. M3.3, p. 129) ou demandent à des clientes et clients d'évaluer leurs expériences. La *Customer Journey* aide les acteurs à changer de perspective, à mieux saisir les expériences de la clientèle et à les améliorer. Il s'agit de comprendre le schéma de pensée, les sentiments et la motivation des personnes.

Description de la *Customer Journey*

La *Customer Journey* commence, par exemple, par la préparation du voyage (y compris la collecte d'informations sur Internet, via des affiches publicitaires, dans des brochures ou des spots télévisés). La personne se rend ensuite sur son lieu de départ. Elle traverse l'interface de transports (y compris le passage au distributeur de billets ou au guichet), embarque, prend place, débarque ou change de mode de transport, puis rejoint sa destination. Selon le type de déplacement des usagers, la *Customer Journey* peut également inclure des achats ou l'utilisation d'un passage inférieur. Certaines expériences sont numériques, d'autres analogiques.

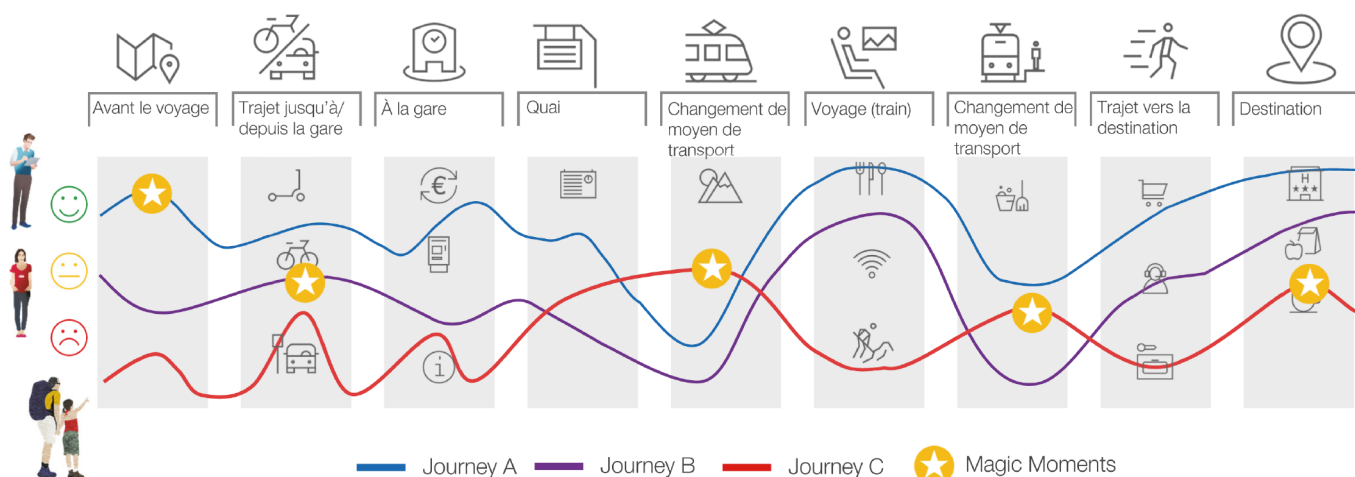
Une *Customer Journey* comprend six étapes:

1. Formuler la situation initiale et définir l'objectif.
2. Élaborer le parcours hypothétique sur la base de questions et d'hypothèses.
3. Sélectionner/définir des *personas* adaptés.
4. Réaliser la *Customer Journey* et consigner les expériences sur la carte.
5. Contrôler et analyser les données recueillies.
6. Identifier des champs d'action, définir des mesures et les hiérarchiser.

Les titres des tableaux et des colonnes de l'illustr. 43 représentent les phases (étapes) du parcours client. Le diagramme illustre l'expérience émotionnelle des clientes et clients.

Ces étapes doivent permettre de créer un portefeuille d'activités et d'initiatives garantissant le traitement parfaitement orchestré de chaque besoin fondamental à chaque point de contact du parcours (cf. section suivante) et le renforcement actif de la satisfaction de la clientèle. La *Customer Journey* est détaillée pour un groupe cible et représente visuellement chaque étape du processus parcouru par ce groupe sur la base des questions ci-après.

- Quels sont les cheminements de la clientèle sur la base des types de déplacement dans les installations ouvertes au public? Exemples: l'information à la clientèle est-elle continue en cas de dérangement? Quel est l'impact de la signalétique provisoire du service de remplacement sur les flux de personnes?
- Quel est le ressenti de la clientèle? Quels sont les hauts et les bas qu'elle traverse? Dans quels domaines est-elle satisfaite?
- Quels sont les effets des différents points de contact sur l'expérience de la clientèle? Comment se sentent les clientes et clients?
- Quels sont les aspects déterminants de la *Customer Journey*?



Illustr. 43 Cartographie des *Customer Journey*

Les possibilités d'information, d'échange et d'interaction se multiplient et, avec elles, les possibilités d'influer de manière positive ou négative sur la perception de la clientèle.

La numérisation est de plus en plus axée sur l'optimisation des points de contact numériques et de l'organisation globale.

Lorsque l'interaction avec la clientèle repose essentiellement sur des terminaux mobiles (p. ex. informations sur l'horaire), de nouveaux défis apparaissent pour ce qui est de la fidélisation émotionnelle de la clientèle. Ces points sont décisifs pour l'expérience globale de la clientèle, car ils suscitent rapidement l'enthousiasme ou la frustration.

Importance des points de contact

Tout au long des chemins, divers points de contact entre la clientèle et l'entreprise posent les bases de l'expérience clientèle. Ils s'adressent à la clientèle à travers différents médias. On distingue les points de contact ci-après :

- Points de contact physiques (en gare ou dans le train)
 - Points de contact optiques et visuels (p. ex. distributeurs de billets, installations de quais, signalétique, panneaux numériques, affichage dans le train, téléaffichage de quai)
 - Points de contact acoustiques (p. ex. boîte acoustique, annonces en gare, infos trafic à la radio)
 - Points de contact humains (p. ex. assistance clientèle)
- Points de contact virtuels (cf. M1.7, p. 95)
 - Applications
 - Services numériques

Les points de contact sont de taille plus petite que les éléments modulaires (cf. B1.2, p. 12). Un élément modulaire (p. ex. quai) peut ainsi se composer de plusieurs points de contact (banc, écran des départs, affiche publicitaire, escalier, rampe, poubelle, abris, etc.).

Les points de contact virtuels sont déterminants lors de la planification d'un voyage, tandis que les points de contact physiques (p. ex. véhicules) et humains (p. ex. interaction avec les conductrices et conducteurs de bus ou de taxi) prédominent dans l'expérience du voyage en soi. L'expérience clientèle est influencée non seulement par des éléments pouvant être contrôlés par un prestataire de mobilité, mais aussi par des éléments qui échappent à son contrôle, notamment dans le cas des offres de la mobilité connectée. Ce constat est illustré dans l'exemple «Mobilité connectée – Plate-forme yumuv» (cf. Tome 2, E14.1, p. 59).

L'expérience de la clientèle, et donc sa satisfaction, résultent de l'impact et de la perception de tous les points de contact pendant un déplacement. C'est pourquoi leur analyse globale est la condition d'une expérience de la clientèle optimisée et cohérente, notamment dans le domaine de l'information à la clientèle couvrant tous les modes de transport en cas de dérangement ou de service de remplacement.

Champs d'application de la *Customer Journey*

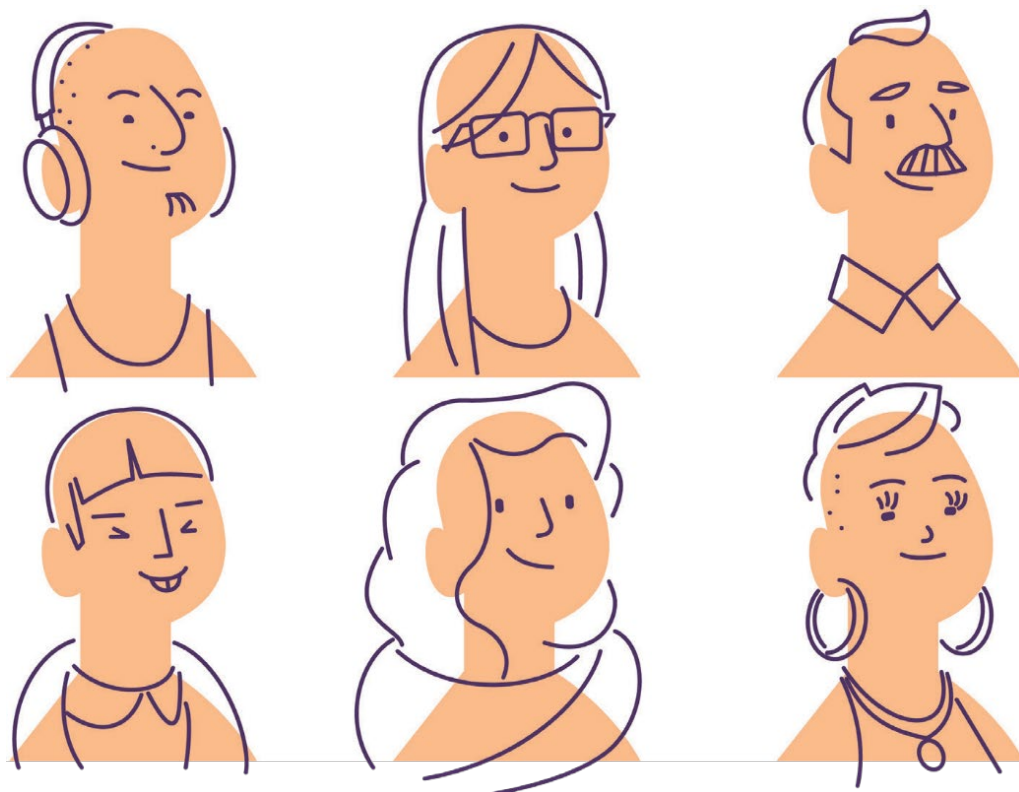
Les résultats de la *Customer Journey* permettent d'orienter la stratégie vers les problèmes essentiels. Cette méthode peut être utilisée comme un moyen de communication et promouvoir le dialogue à l'échelle des services et unités. Elle favorise une compréhension commune à tous les points de contact et canaux, sous l'angle aussi bien numérique que physique.

Elle est utilisée pour évaluer des expériences actuelles de la clientèle et, par exemple, pour vérifier si les ressentis qui la composent sont pris en compte de manière appropriée à chaque étape du voyage. Elle peut aussi permettre de trouver des idées avec des équipes interdisciplinaires ou d'évaluer de nouvelles suggestions. En outre, cette méthode peut être appliquée pour des aménagements qui n'existent pas encore afin d'éviter les erreurs de planification avant même le début des travaux (cf. Tome 2, E15.1, p. 61).

Exemples d'éléments de la *Customer Journey*:

- Information sur l'horaire (analogique et numérique) pendant l'exploitation normale et en cas de dérangement
- Signalisation et affichage (p. ex. information à la clientèle, signalétique)
- Dérangements (interruption planifiée ou imprévue)
- Correspondance entre les modes de transport: train, vélo, tram, bus, offres à la demande et trafic urbain/local, marche
- Espace disponible et liberté de mouvement dans l'interface de transports (p. ex. aires de circulation, zone d'attente)
- Points de vente desservis et non desservis (p. ex. emplacement des distributeurs)
- Offres commerciales dans l'interface de transports (p. ex. possibilités d'achat, publicité)
- Propreté et sécurité dans les installations ouvertes au public (sentiment de sécurité, éclairage et luminosité)
- Services (couverture du réseau mobile/connectivité, casiers, toilettes)
- Développement urbain intérieur et intégration dans le quartier axés sur la densification, le développement des sites, l'habitat, le travail et l'espace public

Ce processus itératif peut être réitéré à tout moment.



Illustr. 44 *Personas*: caractéristiques similaires, rôles différents

M3.3 Méthode de gestion de la diversité des usagers: *personas*

Nino Mathis, Nadine Spycher (CFF Infrastructure)

Les *personas* sont des personnes décrites en détail (avec nom, âge et photo) qui n'existent pas dans la réalité. Ils symbolisent un groupe de personnes dont les attentes, les caractéristiques, les préférences, les goûts, les comportements, etc. sont similaires. En ce sens, ils se distinguent du concept des groupes cibles, qui repose généralement sur des critères sociodémographiques comme l'âge, le revenu ou le lieu de résidence. En tant qu'usagers-types, ils peuvent également représenter divers groupes cibles.

Les *personas* facilitent la compréhension des clientes et clients à un niveau personnel. Ils permettent de changer de perspective et de prendre des décisions de projet orientées clientèle. Les *personas* représentatifs, qui portent des noms fictifs, renforcent l'empathie des acteurs et les aident à établir le contact avec les usagers.

Un nom fictif, un contexte (vie professionnelle

et privée) et des caractéristiques qualitatives et quantitatives sont attribués à chaque *persona*:

- Action et déplacement en tant qu'individu ou membre d'un groupe
- Étendue des connaissances locales
- Préférences
- Restrictions physiques (p. ex. handicap visuel, auditif ou physique)

Des schémas élémentaires de comportement sont en outre associés à chaque *persona*: informations sur le comportement en matière de mobilité ou en gare, ou encore types généraux d'utilisation ou de voyage.

Les rôles assignés aux *personas* peuvent varier, car les individus utilisent les interfaces de transports en fonction de leurs besoins, du temps dont ils disposent, de leur style de vie et de leur situation. Un *persona* peut donc représenter une mère de famille et ses deux enfants partant en voyage de loisirs, ou une femme d'affaires se rendant à son travail. Les caractéristiques et les préférences du *persona* seront identiques, mais

ses attentes, besoins et souhaits en matière de déplacement en transports publics et d'utilisation des réseaux de cheminements différent. Chaque persona peut en outre être limité dans sa mobilité. La femme d'affaires et mère évoquée ci-avant peut ainsi jouer le rôle d'une personne à mobilité réduite⁸⁰.

Domaines d'application

De nombreuses méthodes de travail axées sur la clientèle font appel aux *personas*. Comme le comportement et l'expérience des usagers varient en fonction de chaque persona, la méthode de la *Customer Journey* permet d'obtenir des données éloquentes (cf. M3.2, p. 126).

L'utilisation de *personas* se prête aux tâches suivantes:

- Changer de perspective et montrer de l'empathie à l'égard de la clientèle
 - Se mettre à la place de l'utilisateur, mieux comprendre ses attentes, besoins, souhaits et motivations
 - Générer une compréhension commune dans l'équipe (à qui s'adresse le projet?)
- Prendre des décisions orientées clientèle dans le cadre de projets:
 - Le persona utiliserait-il le produit?
 - Qu'est-ce qui l'enthousiasme?
Qu'est-ce qui lui déplaît?
- Renforcer la qualité des prestations et des produits:
 - Risque d'erreur réduit, moins de mesures correctives
 - Moins de réclamations provenant de la clientèle
 - Gain de temps et économie d'argent

Développement de *personas*

Des *personas* spécifiques peuvent être développés en 4 étapes:

Réunir les informations de base

Toutes les informations disponibles concernant les usagers représentés doivent être exploitées lors de la création de *personas*. Pour ce faire, il peut être utile d'utiliser des données de sources différentes (distribution, marketing, réseaux sociaux, études, enquêtes, etc.). La créativité et les expériences personnelles jouent également un rôle important.

Définir le nombre de *personas* requis

En général, il est conseillé de ne pas utiliser plus de trois *personas* pour les attentes spécifiques à des projets. Ceux-ci doivent se distinguer le plus possible les uns des autres. Si les attentes, préférences et caractéristiques de deux *personas* sont très similaires, il convient de les consolider. La question-clé est ici la suivante: la distinction est-elle déterminante?

Synthétiser les caractéristiques de *personas*

Cette étape consiste à concrétiser les caractéristiques. Il y a lieu ici d'identifier les thèmes et informations qui sont particulièrement importants pour le cas d'usage ainsi que les attentes spécifiques. Les *personas* peuvent être consolidés à l'aide d'entretiens et d'enquêtes réalisés auprès de professionnels qui utilisent déjà les groupes cibles sous-jacents (p. ex. distribution, support ou conseil à la clientèle). Les constats du Community Management, les Follower Insights, les analyses de personnes influentes et le web tracking peuvent également fournir de précieuses données. Enfin, les expériences acquises dans la vie privée ou professionnelle et l'analyse empathique de personnes ne doivent être ni négligées ni sous-estimées.

80

Selon l'Office fédéral de la statistique, la Suisse compte environ 1,7 million de personnes en situation de handicap, dont les besoins doivent être pris en compte lors du développement de services et produits. Les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics, entre autres, sont tenus par la loi sur l'égalité pour les handicapés (LHand) de garantir un accès sans barrières aux transports publics.

Besoins spécifiques

- Exigences en matière de niveau de service à bord du train: formule de restauration, etc.
- Repas/restauration en dehors du domicile (de façon générale, pas seulement dans le train)
- Type de vacances: préférence pour la Suisse ou une destination exotique (avion)?
- Modes de paiement: préférence pour la facturation électronique, la carte de crédit, le livret postal?
- Profil d'achat
- Habitudes de planification
- Aspiration à la sécurité
- Rythme de vie (p. ex. en raison des heures d'ouverture du POS)
- Avis concernant la protection des données

Client: attitudes et valeurs

- Le persona est-il un «influenceur»? Dans quelle mesure est-il disposé à recommander le produit ou la prestation de service?
- Adeptes de la première heure vs retardataire
- «Sérialiste» (étape par étape) ou holiste (la vue d'ensemble prime)

Contexte

Quels besoins peuvent survenir dans certaines situations?

- Chaleur, pluie, neige
- Foules (forte fréquentation)
- Multitude de bagages, poussettes, déambulateurs
- Utilisation d'appareils mobiles par rapport à l'utilisation d'un PC de bureau

Étapes de la vie/situation

L'étape de la vie influe-t-elle sur les besoins liés aux produits?

- Abonnements pour les jeunes
- Offres pour les étudiants
- Offres pour les retraités

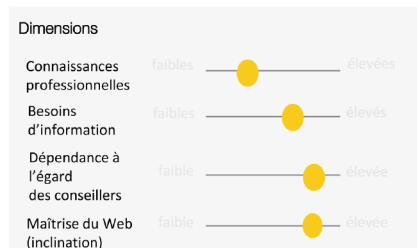
Objectifs spécifiques au projet

Comment notre produit ou prestation de service aide-t-il/elle le persona à atteindre son objectif?

- Utilisation plus facile, plus grand confort
- Sécurité accrue

Expérience: débutant vs professionnel

- Débutant: faut-il par exemple prévoir un soutien supplémentaire?
- Professionnel: faut-il par exemple prévoir un accès rapide à l'appli?



Objectifs spécifiques au produit

Des thématiques revêtent-elles une importance toute particulière pour le produit ou la prestation de service?

- Connaissances professionnelles
- Dépendance vis-à-vis d'autres produits
- Besoins d'information
- Attitude envers le produit: un plaisir ou une obligation?

Illustr. 45 Thèmes déterminants lors du développement de *personas*

Établir des fiches de *personas*

Les informations recueillies sont consolidées dans des fiches qui permettent de les structurer et de les classer. Il en résulte une fiche par persona, qui peut ensuite être utilisée comme base de la perspective clientèle pendant le projet.

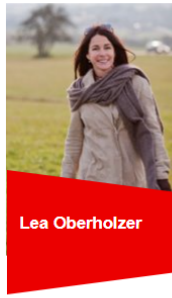


Christina Müller

«Mes priorités: simplicité et fiabilité.»

Simplicité
Fiabilité

Usage régulier des TP pour les loisirs et de la voiture pour le travail



Lea Oberholzer

«Je voyage de préférence en TP. Par souci de l'environnement – et parce que c'est pratique.»

Durabilité
Fiabilité
Offre de base

Usage intensif des TP pour le travail et les loisirs



Andreas Adelshofen

«Mes priorités sont le confort et l'efficacité. Je choisis le train lorsqu'il est plus rapide que la voiture.»

Confort
Fiabilité
Sécurité

Utilise essentiellement la voiture, usager occasionnel des TP pour le travail

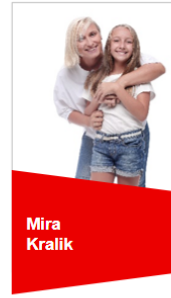


Francesco Ligorio

«La durabilité est essentielle pour moi, j'accorde moins d'importance au reste.»

Propreté
Durabilité

Usage fréquent des TP pour les loisirs, se déplace aussi à pied et en voiture

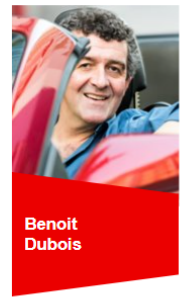


Mira Kralik

«Le prix et l'offre sont décisifs pour une famille.»

Prix
Fiabilité
Offre de base

Utilise souvent les TP pour le travail et essentiellement la voiture pour les loisirs



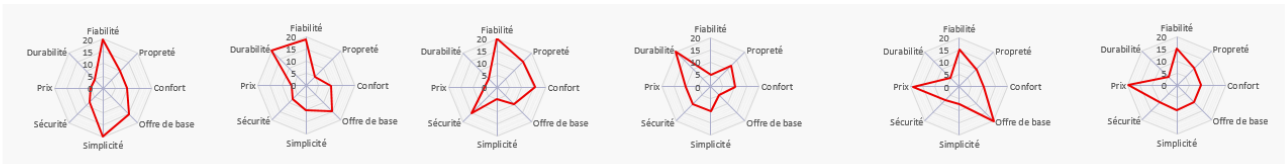
Benoit Dubois

«Je préfère la voiture au train.»

Prix
Fiabilité

Utilise essentiellement la voiture, usager occasionnel des TP pour le travail

Le sue preferenze. Media sulla suddivisione di 100 punti.



Exemple d'utilisation de *personas* des CFF

Les CFF utilisent eux aussi la méthode des *personas*. Six *personas* ont ainsi été définis sur la base d'enquêtes en ligne et d'entretiens approfondis. Ils peuvent être utilisés dans de nombreux domaines de l'univers de la mobilité et couvrent toute la *Customer Journey*. Outre la chaîne de déplacement dans son ensemble et tous les modes de transport pertinents, ils englobent également les goûts et les préférences en gare en tant qu'éléments essentiels du voyage.

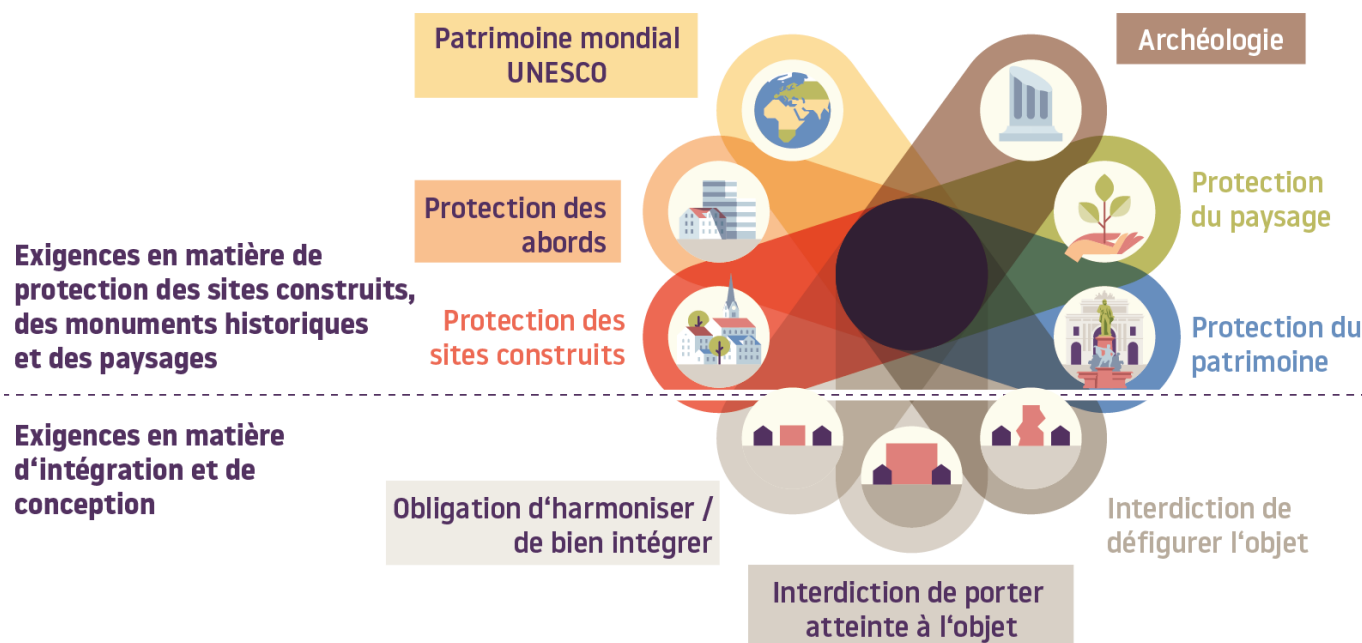
Chaque *persona* peut représenter une personne à mobilité réduite (p. ex. handicap visuel, auditif ou physique). Ces *personas* se fondent sur 8 préférences centrales sans lien avec un produit ou un service particulier. Les préférences soulignent l'importance qu'un usager attribue aux propriétés sélectionnées à remplir par l'entreprise. Elles constituent aussi le principal élément qui différencie les *personas*.

- Fiabilité, p. ex. ponctualité, escaliers mécaniques et ascenseurs en état de fonctionnement
- Sécurité, p. ex. protection contre les vols et les agressions
- Propreté, p. ex. dans les toilettes ou les traversées
- Simplicité, p. ex. emplacement des guichets ou orientation
- Offre de base qualitative, p. ex. relations fréquentes ou offre commerciale intéressante
- Confort, p. ex. espaces pour les bagages, bancs, toilettes
- Prix avantageux des offres en gare
- Développement durable, p. ex. possibilités de tri des déchets ou végétalisation de la gare

Illustr. 46 Les *personas* CFF

M4 Méthodes de détermination des exigences posées aux interfaces de transports

M4.1 Évaluation esthétique dans le contexte du développement communal et urbain.....	135
M4.2 Conception durable	137
M4.3 Catalogue d'exigences flexible.....	139
M4.4 Critères d'une culture du bâti de qualité	143



Illustr. 47 Types d'exigences lors d'évaluations esthétiques

M4.1 Évaluation esthétique dans le contexte du développement communal et urbain

Reto Bieli (CFF, Service du patrimoine)

Les interfaces de transports sont généralement planifiées dans le milieu bâti existant en respectant des exigences en matière de protection et de conception. En cas d'exigences liées à la protection des sites construits, des monuments historiques et du paysage, les nouvelles mesures de construction peuvent affecter les différents objectifs de protection culturels et historiques, mais ne peuvent pas les compromettre de manière substantielle (esthétique négative). Dans les zones constructibles et non constructibles, les bâtiments et autres ouvrages doivent s'intégrer de manière satisfaisante ou très satisfaisante dans le contexte (esthétique positive), en fonction du niveau d'exigences légales. Pour garantir la stabilité de la planification, il est important que les responsables de la planification identifient les intérêts de protection et de conception dans les lois et les normes (niveau général abstrait) ainsi

que les exigences esthétiques concrètes et localisées dans les instruments de planification (niveau individuel et concret), et qu'ils puissent ainsi définir le niveau d'exigences légales. Avant toute chose, des spécialistes ayant suivi une formation en architecture doivent déterminer les thèmes importants comme les qualités des paysages, les axes urbanistiques, l'organisation spatiale, les silhouettes, les dispositions en matière d'espace ouverts, les concepts d'espaces verts, les qualités du séjour ou les matérialités dominantes. Des projets globaux optimisés peuvent ainsi voir le jour et permettre un développement à long terme dans le respect des prescriptions esthétiques. En général, il n'est ni admis⁸¹ ni conseillé de développer des projets dédiés au transport ou à la technique dans l'idée de faire contrôler le respect des exigences esthétiques par les commissions compétentes (commissions responsables de la protection des sites construits au niveau des villes, localités ou villages/experts) à une date ultérieure, au cours des procédures d'approbation des plans et d'autorisation de construire. Cette pratique peut nécessiter une révision en profondeur de ces projets dans des phases avancées et

81 Cf. obligation de construction selon l'art. 3 de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN), p. ex. dans les zones ISOS.

susciter des coûts considérables.

Il est donc recommandé de prévoir les travaux conceptuels dès les études préliminaires et les estimations de coûts, et de ne mandater que des entreprises ou équipes de planification présentant de bonnes références dans ce domaine. Une méthode efficace pour assurer la qualité conceptuelle consiste à réaliser des planifications-tests ou des procédures d'études avec plusieurs bureaux de planification et un comité de suivi. Les différents concepts de solution sont ainsi discutés et évalués de manière transparente et objective.

Le droit distingue trois approches réglementaires de l'esthétique:

- L'interdiction de défigurer l'objet, qui constitue la réglementation la moins sévère: elle interdit simplement des bâtiments et d'autres ouvrages pouvant défigurer le contexte existant. Les mesures de construction ne doivent pas s'opposer à la méthode de construction utilisée ou au paysage existant, ni déranger de manière prépondérante.
- L'interdiction de porter atteinte à l'objet, qui est un peu plus sévère que la précédente: la simple perception d'une atteinte à la localité ou au paysage peut signifier le refus d'un projet.
- L'obligation d'harmoniser/de bien intégrer, qui représente la disposition la plus sévère généralement applicable aux ouvrages d'infrastructure: ceux-ci doivent s'intégrer de manière positive dans leur environnement. L'objectif est de créer ou de maintenir une certaine homogénéité des caractéristiques de conception typiques, essentielles et prédominantes.

M4.2 Conception durable

Birgit Elsener, Andreas Heller (CFF Infrastructure)

Les investissements financés par les contributions fiscales doivent servir de modèles dans le domaine de l'environnement et du développement durable. Le développement systématique d'interfaces de transports durables et viables favorise la perception positive du site par les usagers.

Pour être durable et viable, une interface doit satisfaire aux objectifs suivants:

Énergie/CO₂

La Suisse souhaite atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050, c'est-à-dire réduire ses émissions de gaz à effet de serre à un zéro net.

- L'interface de transports fonctionne sans impacter le climat (sans émissions de CO₂) et, dans l'idéal, affiche un bilan énergétique positif (elle produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme).
- Les bâtiments et parties d'installation produisent leur propre énergie.
- Les surfaces de stationnement et de location aux interfaces de transports proposent des bornes de recharge utilisant des énergies renouvelables (hydrogène, électricité, etc.) pour les voitures, les poids lourds, les deux-roues, l'artisanat local, les riverains, etc.
- Dès que possible, les chantiers utilisent eux aussi des machines non polluantes.

Changement climatique

Conformément à l'Office fédéral de l'environnement, divers indicateurs montrent que la Suisse est particulièrement affectée par le changement climatique. Il convient donc de prendre des mesures visant la réduction des émissions et l'adaptation au changement climatique, car celles-ci influent sur le sentiment de sécurité et de bien-être, la qualité du séjour, l'attractivité du site et l'habitat.

- La planification des installations et le choix des matériaux doivent prévenir autant que possible la formation d'émissions telles que les particules (fines) et favoriser un microclimat positif.
- L'interface de transports est adaptée aux conséquences du changement climatique. La question des îlots de chaleur, de la sécheresse, des fortes précipitations et des tempêtes, notamment, doit impérativement être intégrée à la planification des installations et au choix des matériaux.

Choix des matériaux, économie circulaire, cycle de vie

Un système économique linéaire consiste à extraire des matières premières, puis à fabriquer, vendre, consommer et éliminer des produits. Il se traduit par une raréfaction des matières premières, la formation d'émissions et la production de nombreux déchets. Dans une économie circulaire, les produits et matériaux restent en circulation le plus longtemps possible, ce qui réduit la consommation de matières premières primaires. La valeur des produits est donc maintenue plus longtemps et la quantité des déchets diminue.

- Lors de la construction ou de la transformation de bâtiments dans une interface de transports, il y a lieu d'étudier les possibilités de remplacement du béton armé par des matériaux alternatifs comme le bois (neutre en carbone, renouvelable, recyclable, vecteur de chaleur optique et haptique).
- Les matériaux utilisés sont recyclables.
- La réutilisation de matériaux et composants existants prime leur rachat lors de la construction et de la transformation d'une interface de transports.
- La planification et la construction de l'interface de transports doit être aussi modulaire que possible pour que le propriétaire de l'installation puisse réagir aux nouveaux besoins de manière rapide, flexible, et donc durable.

Biodiversité

La biodiversité et sa contribution sont des éléments fondamentaux de la vie sur notre planète. Sa disparition compromet l'existence des personnes ainsi que la performance économique de la Suisse. La diversité biologique en Suisse a sensiblement diminué depuis 1900.

- Les surfaces non imperméabilisées (au niveau du sol) doivent être végétalisées dans le but de promouvoir la biodiversité (diversité des espèces vivantes). Il ne s'agit pas systématiquement de planter des arbres ou arbustes isolés, mais plutôt d'aménager les surfaces à moindre frais de sorte qu'elles puissent servir d'éléments de mise en réseau pour la faune et la flore dans le cadre d'une interaction avec d'autres espaces verts (urbains) environnants.
- Les possibilités de végétaliser les toitures plates de tous les types de bâtiments de l'interface de transports sont examinées et, si possible, mises en œuvre (p. ex. pour les abris vélos ou les marquises éloignées de la ligne de contact) La végétalisation des façades est une autre option à considérer.
- L'aménagement d'un ombrage végétalisé sous forme de pergolas très simples de 2 à 2,5 mètres de hauteur peut également être étudié, par exemple au-dessus des places de gare. Cette réflexion est importante, car ce type de solutions
- n'impacte pas les surfaces au sol déjà rares,
- réduit les îlots de chaleur qui se forment au-dessus des surfaces imperméabilisées,
- optimise sensiblement la qualité du séjour en été,
- améliore la qualité de l'air grâce à la fonction de filtre (microclimat urbain) et
- sert d'éléments végétalisés de mise en réseau.

Imperméabilisation/désimpermeabilisation

Les bâtiments, rues et places, notamment, sont considérés comme des surfaces imperméabilisées. Le sol perd dès lors sa fonction écologique naturelle d'habitat, de réservoir d'eau, de filtre et de milieu de décomposition. Les surfaces imperméabilisées en Suisse ont augmenté de 40% au cours des 33 dernières années.

- Les surfaces doivent être imperméabilisées en cas de nécessité absolue (minimum fonctionnel, nécessaire à l'exploitation).
- Si une surface doit être imperméabilisée, il convient toujours de vérifier si la pose d'un revêtement filtrant est possible (p. ex. utilisation de dalles gazon pour éviter une imperméabilisation complète).
- Les surfaces qui ne doivent pas impérativement être revêtues ne sont pas imperméabilisées.

Émissions lumineuses («pollution lumineuse»)

L'excès de lumière artificielle porte atteinte au paysage nocturne naturel et peut perturber considérablement la vie de nombreuses espèces végétales et animales, ainsi que celle des êtres humains.

- Les interfaces de transports doivent être planifiées, exploitées et entretenues de manière à réduire l'impact environnemental des émissions lumineuses conformément au principe de précaution.
- L'éclairage doit être planifié en tenant compte, notamment, des besoins et de l'orientation.

M4.3 Catalogue d'exigences flexible

La liste de critères d'exigences présentée ci-après à titre d'exemple sert à la planification, à la gestion et au développement conformes aux besoins et conviviaux de réseaux de cheminements aux interfaces de transports. Ces critères peuvent être pondérés, remplacés ou complétés en fonction de la situation locale.

Le catalogue d'exigences peut être utilisé à diverses étapes du processus de planification (comme profil d'exigences, pour l'évaluation de variantes ou dans le cadre du contrôle d'efficacité). Les critères sont regroupés en fonction...

- des 3 attentes fondamentales prioritaires des usagers (cf. M3.1, p. 119) – en général, les aspects relatifs aux réseaux de cheminements sont déterminants dès la formulation des états cibles, la conception et le dimensionnement. Les aspects relatifs à l'orientation et à l'information sont définis en partie lors de la conception/du dimensionnement et lors de la planification de l'équipement, et les aspects relatifs au bien-être sont le plus souvent intégrés aux processus de conception et d'aménagement;
- de la volonté des acteurs de proposer aux usagers des solutions non seulement conviviales, mais aussi rentables, durables (du point de vue écologique, social et économique), sûres et conformes (aux lois et aux normes).

Le «Système Davos de qualité pour la culture du bâti» est un catalogue de critères qui sert à évaluer la qualité de la culture du bâti d'une localité et qui peut également être utilisé pour les interfaces de transports (cf. M4.4, p. 143).

Réseaux de cheminements piétons: parcours, surfaces de déplacement et espaces de séjour

(utilisation lors de la définition des états cibles, de la conception et du dimensionnement)

1. Surfaces conformes aux besoins (et suffisamment dimensionnées) pour un flux de personnes sûr et régulier

- 1.1 Les offres commerciales nécessitant un comptoir et une surface d'attente ne doivent pas entraver le flux de personnes.
- 1.2 Les quais et bordures sont suffisamment larges pour permettre à tout moment aux voyageuses et voyageurs d'embarquer et de débarquer en toute sécurité, et d'attendre en dehors de la zone de danger.
- 1.3 Les quais et leurs accès sont aménagés et intégrés au réseau de cheminements de manière à garantir une répartition optimale des personnes sur le quai.
- 1.4 S'il est prévu d'aménager des offres commerciales dans des traversées de personnes (p. ex. dans les grandes gares), leur conception doit tenir compte des différents besoins des usagers, et permettre un flux optimal de la clientèle commerciale et des voyageuses ou voyageurs pressés.
- 1.5 L'offre de stationnement de longue durée comme le Park+Ride ou l'autopartage est située en dehors des flux de personnes, conformément aux besoins, équipée de bornes de recharge et convenablement reliée aux offres des transports publics (distance et surface selon la pression urbaine, cf. Tab. 06, M2.2).
- 1.6 Les cheminements vers l'interface de transports et à l'intérieur de celle-ci sont conçus de manière à éviter la circulation longitudinale sur les quais et à séparer le mieux possible la clientèle non ferroviaire d'une part, et les voyageuses et voyageurs d'autre part.

2. Cheminements conviviaux (courts, sans obstacles, simples, confortables et directs) entre les arrêts des transports publics, les places de stationnement de modes de transport et le réseau de cheminements environnant

2.1 Les cheminements des voyageuses et voyageurs entre les arrêts des différents modes de transport ou entre les arrêts et les aires de stationnement sont aussi courts que possible.

2.2 Les correspondances entre les différents modes de transport sont exemptes d'obstacles et, si possible, de croisements pour que les voyageuses et voyageurs puissent atteindre leur correspondance à temps, en toute sécurité.

2.3 Le positionnement des points de contact destinés aux personnes à mobilité réduite satisfait à leurs besoins (p. ex. le long des flux de personnes, mais en dehors des points de rencontre).

2.4 Le positionnement des offres et réseaux de cheminements ainsi que leur conception architecturale sont harmonisés pour que les personnes allant dans le même sens puissent se regrouper intuitivement en évitant, si possible, de se croiser.

2.5 Le positionnement des places de stationnement pour taxis et des parkings à proximité des accès (p. ex. Kiss+Ride, places de stationnement pour personnes à mobilité réduite) permet des itinéraires courts sans gêner les flux de personnes.

2.6 Le réseau de cheminements réduit les risques d'accident et propose aux personnes malvoyantes un système de guidage continu sans pièges à trébuchement.

2.7 Les voyageuses et voyageurs qui attendent un mode de transport peuvent utiliser un espace suffisamment éclairé et équipé (p. ex. avec sièges, système d'appel d'urgence, connexion Internet, poubelles), à l'abri des intempéries et situé sur le lieu même de la correspondance ou à proximité immédiate.

2.8 Les emplacements des surfaces d'approvisionnement et de gestion des déchets sont tels

qu'ils ne gênent pas l'accès aux lieux de correspondance ni leur visibilité.

3. Mise en relation intégrale de l'interface de transports et de l'espace urbain

3.1 Les cheminements des piétons et cyclistes dans le périmètre de l'interface de transports sont, si possible, directs, continus et reliés au réseau des transports urbains et aux environs. Cet objectif concerne notamment les traversées.

3.2 Les installations et bâtiments sont ouverts et accessibles de tous côtés pour éviter les espaces inanimés et peu accueillants.

3.3 Le dimensionnement et la conception du réseau de cheminements et des offres tiennent compte non seulement du développement local du milieu bâti et des transports, mais aussi de la répartition modale envisagée.

3.4 Des axes visuels dégagés et garantis à long terme dans l'espace permettent une orientation intuitive entre les axes routiers, d'importants points de référence des environs et les accès à l'interface de transports.

3.5 Des systèmes de guidage des vélos installés dans l'environnement de l'interface de transports orientent les cyclistes vers les pistes cyclables et les aires de stationnement.

3.6 L'interface de transports contribue au développement favorable des quartiers et de la localité grâce à la qualité du séjour, à l'espace ouvert proposé et au mix d'affectation attrayant.

3.7 Les surfaces d'approvisionnement ou de gestion des déchets et leurs accès sont positionnés conformément aux souhaits des locataires, sans toutefois entraver les flux de personnes et le trafic en provenance de l'environnement proche.

Orientation et information

(utilisation en partie lors de la conception/du développement et en partie lors de la planification de l'équipement)

4. Architecture ouverte et généreuse, espaces transparents avec axes visuels dégagés et hauteur appropriée, ouverture laissant entrer la lumière naturelle, éclairage

4.1 Les voies (traversées, notamment) de l'interface de transports sont reliées directement au réseau de cheminements environnant.

4.2 Les axes visuels sont dégagés entre les accès à l'interface de transports et les arrêts, aires de stationnement et parkings du plus grand nombre de modes de transport.

4.3 Le concept d'éclairage le long des cheminements est coordonné avec les partenaires (ville/commune/autres). Quelles que soient l'heure et les conditions météorologiques, il doit faciliter l'orientation des usagers, et leur procurer un sentiment de sécurité grâce à une lumière naturelle et artificielle.

5. Voyageuses et voyageurs informés et capables d'agir

5.1 Les cheminements vers les correspondances peuvent être identifiés rapidement dans les traversées, quelle que soit la densité attendue des flux de personnes. L'information et la signalétique sont homogènes, visibles et correctement éclairées.

5.2 Le positionnement des actions, informations publiques et publicités commerciales ne compromet pas l'information à la clientèle et la signalétique prioritaires, et ne détourne pas à l'excès l'attention des usagers.

5.3 L'information à la clientèle (numérique et physique) est, si possible, proposée dans plusieurs langues sur l'ensemble de la chaîne de déplacement.

5.4 Tous les accès à l'interface de transports peuvent être identifiés grâce au symbole de marque des transports publics afin de représenter l'identité des entreprises de transport et faciliter l'orientation des usagers.

5.5 Les guichets et distributeurs de billets d'entreprises des transports publics peuvent être repérés par des personnes sans connaissances des lieux.

5.6 Des horloges sont montées près des horaires et écrans des départs, sur les quais, dans les traversées et, au besoin, aux entrées.

5.7 Des données sur le positionnement ou les propriétés des installations (offres et réseau de cheminements), et sur la disponibilité des installations techniques, sont mises à la disposition des voyageuses et voyageurs au format numérique (cf. M1.7, p. 95).

5.8 Les ascenseurs et les rampes sont facilement accessibles aux personnes à mobilité réduite; ils sont positionnés et signalisés de manière à réduire au maximum la durée du déplacement des personnes qui accèdent à l'interface de transports.

5.9 Les annonces par haut-parleur sont claires et intelligibles dans toute la gare.

5.10 Pendant les phases de travaux, les besoins des personnes à mobilité réduite sont soigneusement pris en compte.

Sentiment de bien-être/confort et offres favorisant une expérience émotionnelle positive de la clientèle

(utilisation lors de la conception et de l'aménagement des interfaces de transports)

6. Offres, prestations et points de contact accessibles, aisément repérables et garants d'une expérience positive

6.1 Les traversées de personnes dégagent une atmosphère agréable et, dans les grandes gares, accueillent des offres commerciales qui renforcent le sentiment de bien-être et de sécurité.

6.2 Les offres publiques et commerciales sont positionnées, orientées et regroupées pour répondre aux attentes des usagers.

6.3 Les offres de restauration se situent à proximité des points d'arrêt des modes de transport pour permettre aux voyageuses et voyageurs d'en profiter lors des changements.

6.4 Les casiers automatiques se situent près des flux de personnes importants pour permettre aux voyageuses et voyageurs d'y accéder en toute simplicité.

6.5 Les installations de garage pour vélos sont accessibles sans obstacles et positionnées à une distance de marche minimale des offres.

7. Gestion respectueuse de l'identité de l'environnement local

7.1 Les objets classés, les nouvelles constructions, l'espace de circulation et l'environnement forment un ensemble harmonieux qui tient compte des aspects historiques.

7.2 La place de la gare est une zone de rencontre qui garantit aux usagers des perceptions sensorielles positives.

7.3 Les nouveaux éléments de l'orientation et de l'information à la clientèle sont intégrés à la conception aux côtés de données relatives aux particularités historiques pour former un ensemble cohérent d'éléments anciens et nouveaux.

7.4 Les installations à usage commercial sont intégrées à la conception de la gare lors de réaffectations de bâtiments ou de parties de bâtiments historiques et de nouvelles constructions.

8. Protection contre les intempéries, propreté

8.1 Les cheminements proposent une protection adaptée et ciblée contre les précipitations, le vent ou la chaleur.

8.2 Les surfaces sont faciles à entretenir et contribuent ainsi à la propreté et à l'attrait du site.

8.3 Les prestations telles que des espaces sanitaires sont proposées au centre des offres commerciales pour permettre aux usagers d'y accéder facilement, quelle que soit leur provenance.

Rentabilité, durabilité, sécurité et conformité avec les normes (compliance)

(utilisation à différentes étapes)

9. Matérialisation et gérance économiques et durables

9.1 L'éventail des variantes prévoit des options d'adaptation de l'état actuel visant à utiliser durablement des éléments et ressources d'interfaces de transports dont la valeur historique s'est accrue au fil du temps.

9.2 Les matériaux et méthodes de construction employés garantissent une durée de vie élevée, réduisent les coûts sur l'ensemble du cycle de vie et utilisent à long terme les ressources publiques et privées de manière optimale.

9.3 Les installations sont compatibles avec des développements futurs, adaptatives, modulaires et flexibles pour pouvoir s'adapter aux futurs développements de l'offre de transport et des localités et ne produire aucun déchet en cas d'aménagement, de transformation ou de reconstruction.

9.4 Les acteurs concernés négocient les nouveaux projets entre eux pour en assurer la durabilité.

9.5 Les aires de stationnement pour vélos et les parkings pour voitures sont équipés de bornes de recharge fonctionnant, de préférence, à l'énergie solaire.

9.6 Les installations sont conçues de manière à respecter autant que possible les critères de l'économie circulaire, de l'autosuffisance énergétique et de l'absence d'émissions.

9.7 Tous les arrêts sont dotés de stations de recyclage permettant aux usagers et aux exploitants de contribuer à la gérance durable de l'interface de transports.

10. Conformité avec les lois et les normes (compliance)

10.1 Le système de l'interface de transports et, notamment, ses installations et cheminements, respectent les lois et normes en vigueur, et tiennent compte des intérêts de protection légaux. Les exigences potentiellement conflictuelles sont mises en balance.

10.2 Les règlements concernant la propriété, le financement et la collaboration dans l'interface de transports sont convenus par contrat.

M4.4 Critères d'une culture du bâti de qualité

Reto Bieli (CFF, Service du patrimoine)

L'interface de transports ne sert pas uniquement à embarquer, débarquer et changer de mode de transport. Elle fait partie intégrante d'un espace de vie qui s'est développé au fil du temps et envers lequel la population a des exigences de qualité élevées. Celle-ci attend des acteurs qu'ils analysent soigneusement les qualités du contexte actuel, en assurent le maintien et réalisent des projets visant à préserver au maximum le plus grand nombre de biens publics ou privés et à l'accroître. En 2018, les responsables de la politique culturelle de divers États européens ont adopté la «Déclaration de Davos», qui rappelle que la culture du bâti de qualité est un intérêt national et public unissant toutes les générations. Ils ont également souligné que les acteurs devaient orienter leurs activités vers une approche intégrée. L'environnement bâti doit être conçu de manière à renforcer activement la cohésion sociale, à garantir un environnement durable et à contribuer à la santé et au bien-être de la population entière. Le Système Davos de qualité pour la culture du bâti fournit une aide précieuse pour la planification et l'étude de projet de tels lieux. Il doit permettre de prendre en compte et de pondérer les valeurs sociales, affectives et culturelles au même titre que les aspects techniques et fonctionnels. Une liste (non exhaustive) énumère ci-après d'importants critères ainsi que leurs objectifs en s'appuyant sur la structure du Système Davos.

1 Gouvernance

La culture du bâti de qualité se fonde sur la bonne Gouvernance.

1.1 Exigences légales en matière d'aménagement du territoire

- Les dispositions légales en matière d'aménagement du territoire sont connues.
- Les objectifs de protection des inventaires ainsi que les exigences culturelles et esthétiques posées à la protection des sites construits, des monuments historiques et des paysages par la Confédération, les cantons et les communes, aux voies de communication historiques et au patrimoine mondial sont déterminées.

1.2 Projets relevant du périmètre d'interfaces de transports, idées directrices ou plans directeurs

- Les contenus des instruments de planification des différents acteurs sont connus.
- Les projets des cantons et communes (p. ex. conduites, raccordements, transports, génie civil et bâtiment) ont été demandés et sont connus.
- Les projets à court, moyen et long termes des prestataires de mobilité sont connus et coordonnés.

1.3 Contrats et conventions de planification avec des partenaires de planification

- Les dispositions contractuelles sont connues.
- Le besoin d'adaptation des contrats est clarifié.
- Le besoin de conventions de planification avec des partenaires de planification est clarifié.
- Les contrats des propriétaires fonciers et partenaires de planification définissent les obligations de protection, l'étendue et l'interprétation des intérêts publics ainsi que l'orientation de la répartition des coûts des partenaires de planification.

1.4 Contacts avec les autorités et les commissions

- Les autorités, services spécialisés et commissions de la Confédération, du canton et de la commune compétents en matière d'évaluation esthétique ont été déterminés et contactés en temps utile (cf. M4.1, p. 135).
- Leurs réflexions et exigences de principe à l'égard de la conception sont connues et vérifiées.
- Le besoin d'idées directrices, d'études d'idées ou d'études de planification et, le cas échéant, les modalités de leur établissement ont été discutés avec les autorités ou commissions.
- La manière dont les réflexions des commissions d'assurance qualité concernant l'intégration de l'interface de transports doivent être prises en compte dans la procédure a été clarifiée avec les autorités et les commissions.
- Des spécialistes du développement territorial et de l'urbanisme, de l'espace ouvert et de la conception sont chargés d'élaborer des concepts d'aménagement spatial pour les interfaces de transports.

1.5 Identification exhaustive des intérêts

- Les intérêts des partenaires de planification sont entièrement identifiés.
- Les intérêts des personnes concernées sont entièrement identifiés.

1.6 Concept global viable

- Des alternatives de tracé et de site ainsi que des variantes conceptuelles sérieuses et objectives sont établies pour la planification.
- Un concept global viable et négocié est disponible. Celui-ci couvre, entre autres, des aspects liés à l'aménagement du territoire, à la technique, à la fonction, au transport, à l'architecture, à l'urbanisme et

à la protection des monuments historiques.

1.7 Droit relatif à l'aménagement du territoire et procédés

- Les procédés d'assurance qualité appropriés sont convenus et les mandats correspondants sont attribués.
- La garantie du respect du droit relatif à l'aménagement du territoire repose généralement sur des plans d'affectation spéciaux ou des contrats qui assurent la sécurité juridique des concepts et la prise en compte des intérêts des acteurs.
- Les aspects déterminants sont exposés dans un rapport de planification selon l'art. 47 OAT.
- Le concept global viable permet de vérifier et de définir des lignes d'intérêts.

2 Fonctionnalité

La culture du bâti de qualité répond aux besoins.

2.1 Conditions fonctionnelles dans l'environnement

- Les fonctionnalités existant dans l'environnement de l'interface de transports sont définies et évaluées.
- Le besoin d'adaptation fonctionnelle lié à l'environnement est connu.
- L'effet de séparation des quartiers dû aux infrastructures de transport est déterminé et évalué; des concepts visant à le minimiser sont disponibles.

2.2 Positionnements alternatifs

- Divers positionnements des éléments d'interfaces de transports sont évalués à titre de variantes.
- L'impact sur l'environnement est examiné pour chaque phase et représenté dans l'espace (représentation visuelle, esquisse ou modèle).

2.3 Choix de la meilleure variante

- Le choix du concept global s'appuie sur une vue d'ensemble équilibrée d'aspects liés à l'économie, à l'environnement, au contexte, à l'exploitation, à la fonction, à l'entretien et à la conception.

2.4 Détails importants

- Les détails importants du concept sont évalués et suffisamment approfondis.

2.5 Phases de construction

- Les dépendances vis-à-vis des conditions d'exploitation des transports sont évaluées.
- Les étapes de la construction, la durée des travaux et les surfaces d'installation sont coordonnées avec le concept.
- Les risques liés à l'exécution sont identifiés et des mesures visant à les réduire sont définies.
- Les conditions fonctionnelles et opérationnelles ainsi que les exigences posées aux étapes sont connues.
- Le concept génère des restrictions minimales de l'exploitation des transports.

2.6 Examen esthétique

- Le concept de projet est examiné du point de vue des usagers dans le contexte du développement du territoire, de l'urbanisme et des espaces ouverts sur la base de plans, de représentations visuelles ou de modèles.
- L'impact des travaux sur l'orientation et la sécurité au cours de la nuit est contrôlé.

3 Environnement

La culture du bâti de qualité préserve l'environnement.

3.1 Prise en compte des habitats

- Le concept global de l'interface de transports tient compte des exigences relatives aux habitats des êtres humains et des animaux.

3.2 Utilisation des matériaux de construction existants

- Le concept global de l'interface de transports tient compte des installations et matériaux de construction existants, et prévoit leur utilisation, leur transformation minimale ou leur réutilisation.
- Les responsables de la planification sont chargés de rechercher des variantes de construction minimales et d'examiner les possibilités de réutilisation de matériaux, composants et éléments existants. Les ressources nécessaires sont libérées.

3.3 Examen de divers concepts

- En général, des concepts équivalents prévoyant le maintien total ou partiel ou bien le remplacement de la substance existante sont examinés pour ménager les ressources.

3.4 Réductions des polluants

- Le concept permet de réduire les polluants des bâtiments et les sites contaminés.

4. Économie

La culture du bâti de qualité ajoute une plus-value économique.

4.1 Coûts du cycle de vie

- Le concept global de l'interface de transports permet d'optimiser les coûts du cycle de vie.
- Les investissements dans l'interface de transports du lieu considéré sont appropriés et tiennent compte de l'affluence prévue.
- Les effets directs et indirects des mesures de construction sont intégrés dans les coûts.

4.2 Impact de l'entretien sur l'exploitation

- Le concept global de l'interface de transports anticipe l'impact de l'entretien futur sur l'exploitation.

4.3 Valeurs de la marque

- Les valeurs de la marque des partenaires de planification sont évaluées pour l'interface de transports en question et mises en œuvre.

5 Diversité

La culture du bâti de qualité relie les personnes entre elles.

5.1 Mise en réseau d'habitats

- Le concept de l'interface de transports favorise la mise en réseau d'habitats.

5.2 Projets coopératifs

- Les planifications coopératives avec des partenaires sont accompagnées de près – même si la responsabilité incombe à d'autres partenaires – et développées en solution globale de qualité.

6 Contexte

La culture du bâti de qualité entraîne la cohérence spatiale.

6.1 Contexte local

- Le Contexte local de l'interface de transports est analysé.
- Le concept génère des plus-values pour le contexte local (p. ex. promotion de la qualité du séjour).

6.2 Contexte de quartier

- Le contexte de l'ensemble est analysé.
- Le concept génère une plus-value pour l'ensemble.

7 Esprit du lieu

La culture du bâti de qualité renforce l'esprit du lieu.

7.1 Rassemblement de personnes

- Le lieu favorise et offre des espaces privés et publics à la fois variés, attrayants et confortables qui permettent de rassembler les personnes.

7.2 Mélanges des usagers

- Le concept de l'interface de transports et ses fonctions favorisent le mélange des usagers (p. ex. genre, âge, capacités, origine) et la naissance d'une communauté diversifiée.
- Les lieux sont conçus dans un souci de résilience du point de vue social.

7.3 Responsabilité des espaces publics

- Une responsabilité partagée est définie sur le lieu pour les espaces privés et, notamment, publics (p. ex. à travers des processus participatifs ou des associations de quartier).

7.4 Identité

- Le concept promeut l'identité du lieu, l'attachement à son égard et l'émergence d'un sentiment d'appartenance.

7.5 Valeurs locales

- Les valeurs locales et régionales, ainsi que l'histoire de la communauté et de ses membres, sont prises en compte dans le choix des matériaux, la conception, la construction et la gestion du site, puis transmises aux générations futures.

8 Beauté

Un lieu empreint d'une culture du bâti de qualité est beau.

8.1 Qualité esthétique

- Le concept a un impact esthétique et spatial favorable sur les observatrices et observateurs.

8.2 Sentiment de bien-être

- Les personnes se sentent à l'aise sur le lieu et le perçoivent comme étant beau.

8.3 Satisfaction

- La beauté du lieu favorise le sentiment de bien-être et la satisfaction de vie des personnes.

M5 Méthodes de collaboration

M5.1 Définition et évaluation des intérêts dans les processus de planification	149
M5.2 Déroulement de projet idéal	152
M5.3 Plans de zones et d'objectifs de développement Gare.....	157
M5.4 Méthodes de la co-création.....	159

M5.1 Définition et évaluation des intérêts dans les processus de planification

Reto Bieli (CFF, Service du patrimoine)

La définition générale et abstraite de normes de protection des sites construits, du patrimoine, du paysage, de la conception ou de l'environnement par le législateur s'accompagne en principe d'un mandat de concrétisation qui vise à intégrer le mieux possible les intérêts de protection dans la planification. Si des intérêts devaient être en concurrence ou en conflit les uns avec les autres et si leur prise en compte devait s'avérer limitée, voire impossible, une pesée structurée des intérêts a été développée sur la base de la pratique du Tribunal fédéral. Il s'agit, au sens juridique, d'une technique d'argumentation permettant de concrétiser de manière contrôlée des marges de manœuvre transmises par la loi. Elle suscite une décision spécifique à chaque cas, basée sur l'analyse de tous les points de vue déterminants selon un modèle défini et sur leur prise en compte ciblée.⁸² Le Tribunal fédéral a défini un nombre restreint de principes obligeant les autorités à déterminer tous les intérêts juridiques concernés, à en tenir compte, à les pondérer et à les évaluer dans leur ensemble. À cet effet, les autorités mettent en œuvre une coordination matérielle et une coordination formelle.

La **coordination matérielle** porte sur l'obligation, pour les autorités, de coordonner l'application des différentes dispositions qui réfèrent à un projet et dont le lien est si étroit qu'elles ne peuvent être mises en œuvre séparément et indépendamment les unes des autres. Cela requiert une pesée des intérêts en 3 étapes.

1. L'identification des intérêts
2. L'appréciation de leur importance, notamment au regard des priorités définies dans la Constitution et la loi

3. L'optimisation des intérêts par une réduction de l'impact dans les cas où l'intervention dans un objet de protection ne peut être évitée. Il s'agit ici de la «pesée des intérêts proprement dite».

La **coordination formelle** s'entend comme l'obligation, pour les autorités concernées, d'élaborer des décisions concertées et de les notifier de manière groupée ou sous forme de décision récapitulative. Elle est généralement mise en œuvre en cas, par exemple, d'intérêts contradictoires lors de la planification d'une interface de transports, même au terme d'une recherche approfondie d'offres ou de sites alternatifs et de variantes de concept. La pesée des intérêts est donc un outil important pour prioriser une solution de manière rationnelle, en tenant compte de la portée légale et des marges d'appréciation.

La pesée des intérêts comme moyen d'équilibrer les intérêts

De par leur nature juridique, les intérêts de protection structurent tous les processus de planification. Des procédés de planification minutieux permettent de multiplier ou de développer de nombreux autres biens publics et privés dans le cadre de projets. Lors de la planification d'une interface de transports dans le contexte des intérêts de protection, il est utile de traiter les questions ci-après.

- a. La gestion des intérêts de protection est-elle confiée à des spécialistes et les ressources sont-elles planifiées de manière adéquate?
- b. Quelles sont les normes de protection légales applicables au périmètre de planification et quelle est leur valeur juridique?
- c. Quels sont les intérêts de protection concrets qui peuvent être dégagés des inventaires (p. ex. ISOS), idées directrices (p. ex. idées directrices du développement territorial) ou concepts (p. ex. concept de développement territorial) en vue de la planification ou qui correspondent à un intérêt public plus large?

82 Cf. TSCHANNEN/ZIMMERLI/MÜLLER, § 26

- d. Est-il nécessaire d'établir un rapport spécialisé qui replace les intérêts de protection dans le contexte global et sert de base à l'expertise de la Commission fédérale des monuments historiques (CFMH) ou de la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage (CFNP)?
- e. Quels sont les objectifs en matière d'aménagement du territoire qui sont définis pour le périmètre de planification?
- f. S'agit-il d'un conflit d'intérêts réel ou d'un conflit fictif s'expliquant par l'absence consciente ou inconsciente de solutions alternatives ou par la définition d'exigences individuelles comme valeurs absolues?
- g. Des concepts de solution équivalents et sérieux qui respectent les obligations de protection des entreprises fédérales (p. ex. CFF SA, CarPostal SA) découlant de la loi sur la protection de la nature et du paysage ont-ils été développés?
- h. Dans le cadre de quels procédés informels (p. ex. planification-test, mandat d'étude, concours) les acteurs développent-ils des concepts de solution sûrs et viables qui tiennent compte du plus grand nombre d'intérêts de protection et d'utilisation actuels et futurs dans la plus grande mesure possible?
- i. Des développements nécessitant de prévoir des options d'actions sont-ils connus ou prévisibles?
- j. Quel est le procédé permettant de pondérer les variantes d'offres de transport, les sites alternatifs et les variantes de concepts de construction en tenant compte des intérêts de protection, des intérêts d'utilisation et des différents objectifs de l'aménagement du territoire?

Anticiper la pesée des intérêts dès les premières phases de planification

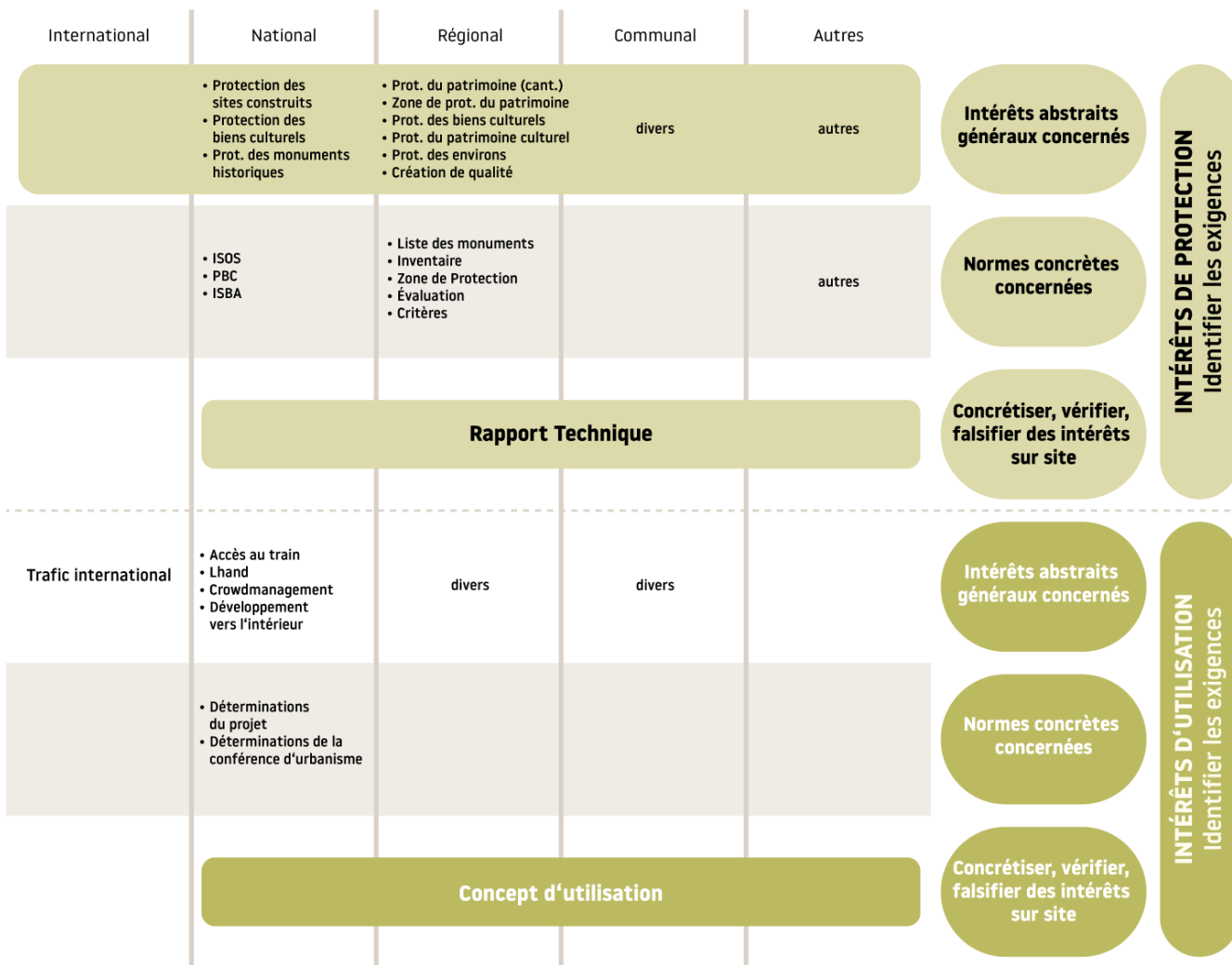
Une planification efficace anticipe très tôt la pesée ultérieure des intérêts par l'autorité compétente et la met à disposition en vue de la planification.

La première étape consiste à définir les normes de protection concernées et les intérêts liés aux tâches légales, tels que la protection des sites construits, du patrimoine, de la conception ou du paysage. Les intérêts de protection déterminants pour le périmètre du projet sont regroupés, puis répartis entre les différents niveaux d'importance légale (international, national, régional, local ou autres). Ainsi, les intérêts de la protection des sites construits relèvent du niveau d'importance nationale dans l'inventaire fédéral ISOS, car la loi sur la protection de la nature et du paysage revêt un intérêt national. Mais si un objet est saisi dans l'inventaire de la protection du patrimoine d'une commune, il est attribué au niveau local. Les objets du patrimoine mondial forment un cas particulier, car ils reposent généralement sur une base juridique régionale ou communale, mais relèvent du niveau d'intérêt international.

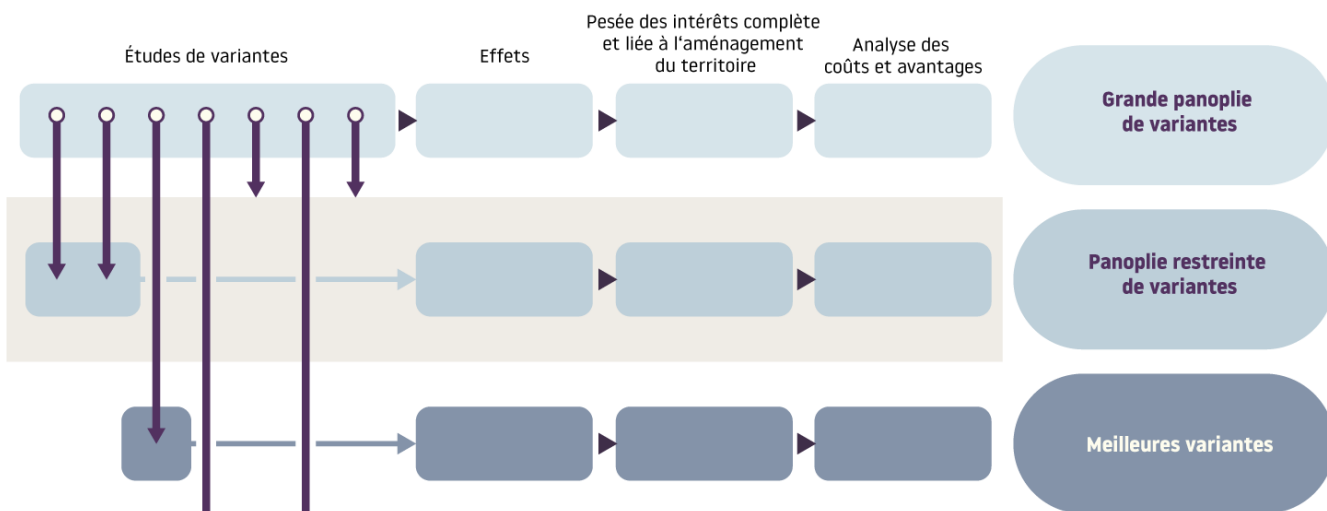
Ces intérêts généraux sont concrétisés à l'étape suivante et les appréciations, les objectifs de protection et l'étendue de la protection consignés dans les inventaires sont extraits et, si nécessaire, approfondis dans le cadre d'analyses détaillées. L'objectif de protection d'un objet ISOS est ainsi déterminé et commenté sur la base de l'état actuel. Les objectifs sont également définis dans des concepts ou idées directrices informels. Un rapport spécialisé permet d'évaluer l'ensemble des intérêts de protection des sites construits et du patrimoine. Il en va de même pour les intérêts d'utilisation. Ces intérêts généraux sont définis pour le périmètre du projet et appréciés en fonction de leur classification juridique.

Il incombe aux responsables de la planification de développer plusieurs solutions tenant compte du plus grand nombre d'intérêts dans la plus grande mesure possible. Il convient ensuite de contrôler l'impact des projets sur les intérêts de protection et l'existence d'un intérêt significatif plaidant pour

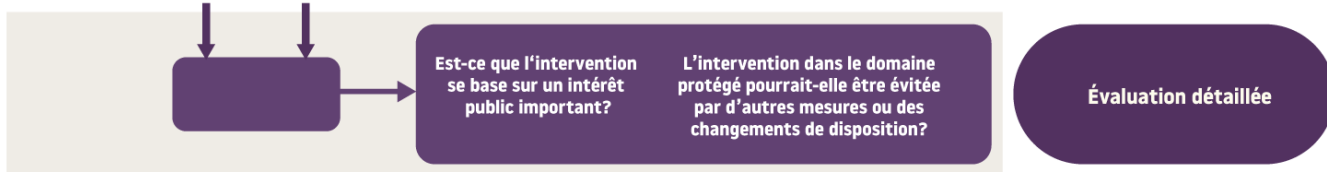
1. DÉTERMINER LES INTÉRÊTS, 2. ÉVALUER LES INTÉRÊTS



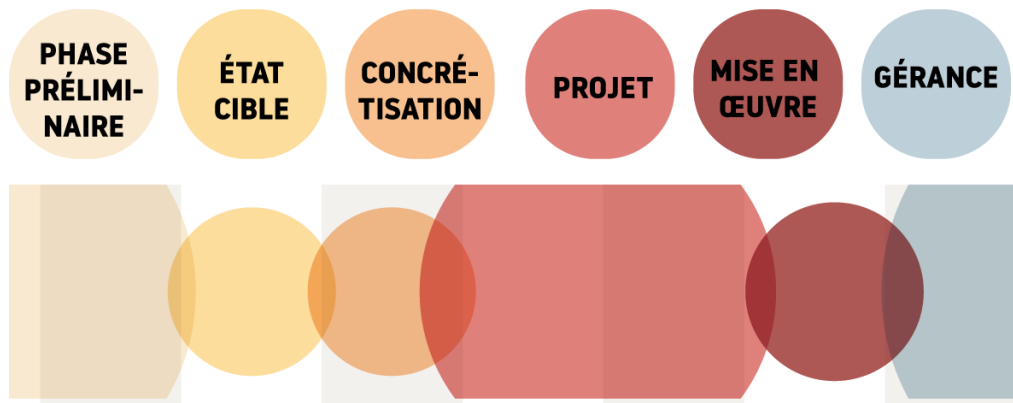
3. OPTIMISATION DES INTÉRÊTS - DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS ALTERNATIVES



3. OPTIMISATION DES INTÉRÊTS - ÉVALUATION DES INTÉRÊTS DE L'INTERVENTION



M5.2 Déroulement de projet idéal



Illustr. 49 Phases de planification des acteurs

Analyse de la situation

Le besoin de développer un site peut s'expliquer par la situation actuelle, mais aussi par des réflexions conceptuelles dépassant le périmètre de l'interface de transports. Le Tab. 07 présente des déclencheurs typiques des domaines de la mobilité et du développement du territoire, des postes de travail et des sites à divers niveaux (national, régional, cantonal, local).

En cas de réaménagement de l'offre résultant d'une étape PRODES ou de nœuds de correspondance majeurs, l'OFT initie le processus de planification auprès du gestionnaire de l'infrastructure des transports publics. Le gestionnaire de l'infrastructure des transports publics déclenche en toute autonomie le processus d'adaptation de gares existantes aux exigences du trafic (p. ex. prolongement de quais, suppression de goulets d'étranglement, conformité/mise en œuvre de prescriptions légales comme la LHand). En cas d'adaptation dans l'environnement de la gare (p. ex. nouvelle gare routière ou développement immobilier important), la contribution de l'acteur impliqué est requise pour que le gestionnaire infrastructure contrôle ses installations.

Lors de l'analyse de la situation, il peut être utile d'élaborer une vue synoptique commune de la situation initiale et des divers horizons temporels.

- Existe-t-il un suivi de la planification sur ce site? Quels sont les aspects réglés par contrat? Comment se sont déroulées les planifications antérieures, quelles sont les expériences acquises et quels facteurs de réussite les acteurs identifient-ils?
- Quels sont les projets en cours et dans quelle mesure sont-ils contraignants (au niveau de l'horizon temporel et des incertitudes)?
- Quelles sont les planifications stratégiques axées sur différentes perspectives pour le site concerné?
- Quels sont les instruments de coordination spatiale intégrant le lieu de correspondance?

Concernant les deux derniers points: plus les surfaces sont proches d'un lieu de correspondance, plus les planifications et instruments de coordination sont nombreux et plus la situation est complexe.

Niveau	Déclencheur/objectif	Instruments	Acteurs
Supérieur, national	Optimisation du système global (réseaux nationaux rail et route)	Persp. à long terme de la Confédération, plan sectoriel des transports, étapes d'aménagement/concepts d'offres, stratégies d'entreprise	OFT, ARE, entreprises de transport
Régional	Coordination du trafic régional	Plan sectoriel des transports, plans dir. cantonaux/communaux, instruments de coordination des entreprises de transport	Conférences régionales, cantons, ARE, communautés de transport régionales
Cantonal	Décisions directives sur la structure territoriale	Plans directeurs cantonaux, pôles de développement (PD)	Cantons, trafic régional, communes
Local (via la ville ou la commune)	Optimisation de l'espace et du trafic local	Plans d'affectation, plans directeurs communaux	Communes, propriétaires fonciers/immobiliers
Local (via le développement du site)	Densification intérieure par le développement de logements et bureaux, la promotion de l'accès au train	Gestion de portefeuille, étude de faisabilité/planification-test, étude urbanistique	Promoteur immobilier, ville ou commune

Tab. 07 Champs d'action «externes» typiques à l'origine de développements de l'interface de transports

Planification

Développer une conception commune du système de l'interface de transports

Les acteurs impliqués poursuivent généralement des intérêts particuliers divergents. Ils doivent donc d'abord établir une conception commune de l'interface de transports et prendre conscience de leurs intérêts communs. Il en résulte des questions fondamentales sur le contenu et des défis au niveau des processus. Exemple de questions fondamentales:

- Que comprennent les acteurs par «interface de transports»? Où ces conceptions se rejoignent-elles et où doivent-elles être harmonisées?
- Que peut-on standardiser au vu des différents besoins locaux?
- Où et comment les formes de mobilité peuvent-elles être combinées et comment concevoir des mesures d'accompagnement en matière de gestion du trafic?
- Quels sont les mécanismes de financement judicieux et les mesures incitatives correspondantes aux interfaces de transports?

Les principaux défis en matière de processus sont les suivants:

- Outre la coordination des projets sur l'axe temporel, il faut pouvoir gérer des changements dynamiques.
- L'espace limité est confronté à diverses exigences difficiles à pondérer.

État actuel et projets en cours/envisagés

Pendant cette phase, les conditions locales et les conditions-cadres (p. ex. lignes d'intérêts du chemin de fer) sont analysées, les offres souhaitées et les tendances sont examinées et les exigences fonctionnelles sont définies.

Les questions directrices et les étapes de travail en résultant sont les suivantes:

- Où la situation actuelle doit-elle être améliorée et adaptée aux besoins des usagers actuels ou futurs?
 - > Les forces et faiblesses de l'interface de transports existante sont évaluées.
- Où des modifications de constructions sont-elles déjà planifiées?

- > Les projets des acteurs sont réunis (p. ex. projets des entreprises de transports, planifications établies dans des outils de planification à long terme, développements de sites, étapes d'aménagement et aménagements ferroviaires/lignes d'intérêts connexes). Des hypothèses initiales sont formulées sur le périmètre d'intervention et le périmètre de réflexion (cf. B1.3, p. 16). À ce moment, il peut être utile de former des partenariats de planification avec les acteurs intéressés. Les planifications peuvent ainsi être coordonnées de manière optimale et le produit est harmonisé (cf. A1, p. 61).

Solliciter les demandes d'offres et d'utilisation nouvelles ou futures

Si le besoin d'action est émis par le trafic ferroviaire, l'entreprise de transport (ETF, gestionnaire d'infrastructure) interroge les partenaires de planification sur leur vision des offres et utilisations futures. À cet effet, elle peut utiliser un plan d'objectifs de développement (cf. M5.3, p. 157) contenant, entre autres, les questions ci-après:

- Quelles sont les idées déjà retenues, p. ex. dans des concepts globaux de transport et d'urbanisation ou des projets d'agglomération et de développement de l'offre?
- Comment de nouveaux pôles d'affectation impactent-ils les environs de l'interface?
- Quels seront les besoins de mobilité des futurs usagers (cf. B2, p. 21)? Quelles sont les tendances technologiques et sociales à considérer (p. ex. Personal Mobility Devices, conduite autonome, offres de partage, logistique urbaine)?

À noter: la préparation de la planification varie considérablement selon le mode de transport. Les prestataires du transport par bus et tram peuvent ainsi tenir compte de développements de l'offre à court terme dans les offres biannuelles.

Détermination de l'évolution supplémentaire de l'utilisation et de la demande

La hausse ou la baisse future de la demande est estimée à partir des objectifs de développement déterminés. L'interface de transports et les installations/fonctions nécessaires sont dimensionnées en conséquence.⁸³ Les prévisions établies pour l'évolution de la mobilité et la demande sur la base de l'offre actuelle sont combinées à la nouvelle demande estimée.

Déduction des exigences concrètes posées aux installations du gestionnaire d'infrastructure

Il y a lieu de déterminer des fonctionnalités concrètes et locales à partir des besoins des usagers, et de les décrire avec la qualité et les capacités requises. Cette base permet ensuite de développer des variantes. La répartition modale envisagée à l'interface de transports joue un rôle important dans le domaine de la mobilité⁸⁴: elle représente la grandeur d'entrée qui permet d'estimer la surface nécessaire à chaque besoin de mobilité (cf. M2.2, p. 101). La qualité exigée pour les correspondances et notamment les temps de correspondance sont également des valeurs importantes. Les exigences d'autres acteurs en matière d'espace, par exemple pour des prestations ou comme espace public sont prises en considération.

Analyse de variantes et développement d'un état cible commun

Les emplacements des fonctionnalités et éléments définis sont testés en différentes variantes en tenant compte des diverses perspectives des acteurs, et leurs avantages et inconvénients sont évalués. Les processus de coordination et de négociation jouent un rôle déterminant dans l'analyse des variantes et le développement de l'état cible.

Les deux étapes ci-dessous se déroulent de manière itérative.

⁸³ Cf. M2.4, p. 107, ad R RTE 24200 Installations ouvertes au public.

⁸⁴ La répartition modale est en général une affaire supracommunale. Les mesures d'accompagnement, notamment, sont coordonnées au niveau supracommunal. Ici, les mesures de projets d'agglomération peuvent offrir un précieux soutien. Pour les différents systèmes de référence de la répartition modale, cf. (cf. M2.2, p. 101).

Ébauche de scénarios de développement à partir de la perspective de chaque acteur

Des scénarios et variantes possibles sont élaborés à partir de l'installation existante et des exigences posées à l'interface de transports. Un concept sommaire de la desserte est à la base des projets de variantes. Celui-ci indique l'emplacement possible des principales utilisations (tram, bus, aires de circulation, séjour, etc.) ainsi que les adaptations envisageables des accès et traversées.

En cas de situation complexe, l'établissement de l'état cible commun peut déjà requérir une planification-test ou une étude urbanistique. Dans l'idéal, des bureaux spécialisés développent des variantes pour les acteurs et partenaires intéressés dans le cadre d'un dialogue. Des réflexions sur les objectifs à long terme, les étapes de transformation possibles et les incertitudes de la planification peuvent être utiles. Il est conseillé d'effectuer des analyses de sensibilité aux prévisions et de concevoir les installations en vue d'une durée d'utilisation probable.

Le gestionnaire d'infrastructure et les partenaires évaluent les variantes et retiennent les plus prometteuses. Ils procèdent à une évaluation sommaire basée sur des critères pondérés en tenant compte du nombre d'usagers.

Harmonisation des variantes avec d'autres acteurs et élaboration d'une variante optimale

Pour harmoniser les planifications, il est nécessaire d'intégrer tous les acteurs impliqués dans l'interface de transports. Les variantes sont approfondies, décrites et évaluées lors d'un processus itératif. Les conditions-cadres (p. ex. analyse coûts/utilité, principes du financement de mesures), la probabilité de réalisation/le caractère contraignant de planifications ainsi que leurs horizons temporels sont consignés pour offrir une base de coordination commune pouvant être mise à jour au cours d'échanges ultérieurs réguliers. Au mieux, la coordination entre acteurs repose sur une procédure allant du général au particulier.

Elle permet ensuite de définir une variante optimale indiquant le métré réel des surfaces, de vérifier la faisabilité de la géométrie et de la construction et d'approfondir l'état cible ainsi que les exigences à satisfaire.

À noter: le débat entourant les idées de projets qui ne sont pas encore financées est complexe (cf. A1, p. 61). Il est essentiel que la discussion ouverte ne conduise pas d'autres acteurs à percevoir un caractère contraignant qui n'existe pas encore à un stade aussi précoce.

Transfert des résultats vers les instruments d'aménagement du territoire

Dans l'idéal, la commune s'appuie sur les états cibles concertés à l'échelle locale pour représenter les affectations et les zones dans les plans d'affectation ou d'aménagement communaux contraignants pour les propriétaires fonciers.

Les gestionnaires d'infrastructure intègrent leurs planifications dans des prises de position formulées lors des révisions des plans d'affectation et des plans directeurs cantonaux. En cas d'installations importantes pour le plan sectoriel⁸⁵, l'acteur responsable demande leur inscription dans le plan.

À noter: les modifications de plans de zones qui ne revêtent pas de caractère mineur sont soumises à la votation populaire.

Mise en œuvre

Établissement et concrétisation de mesures et projets

Les réflexions sur l'échelonnement des états cibles résultant de l'élaboration des variantes sont approfondies. L'entreprise d'infrastructure responsable coordonne avec les prestataires de mobilité l'introduction échelonnée d'offres générant déjà une plus-value. Des mesures ou projets individuels sont délimités, leur contenu est développé et les délais sont définis. Il convient ici de tenir compte des dépendances liées à la construction et aux données, d'estimer les coûts et de négocier la participation des acteurs. Des

85 Cf. directive sur l'examen de la pertinence de projets de construction ferroviaires par rapport au plan sectoriel des transports, partie «Infrastructure rail».

utilisations provisoires pour des surfaces qui ne sont pas encore nécessaires doivent également être planifiées.

Garantir le financement

Si l'estimation des coûts et la participation sont clarifiées, les ressources doivent être demandées auprès des canaux de financement respectifs (p. ex. fonds d'infrastructure ferroviaire, projets d'agglomération ou budget communal).

Les prescriptions légales définissent les cas où des fonds publics peuvent être utilisés. Le chapitre M1.2, p. 81, présente les principales sources du financement fédéral ainsi que les prescriptions légales relatives à l'affectation des ressources.

Les délais de préparation des approbations de crédit varient considérablement. Il faut leur accorder une attention toute particulière lors de la planification de projets communs. Dès que le financement est assuré, l'entreprise d'infrastructure initie la mise en œuvre des mesures dans le cadre de l'organisation habituelle des projets.

Le chapitre A4, p. 69, présente une méthode éprouvée permettant de clarifier la participation financière des acteurs aux interfaces de transports à l'aide de trois questions.

À noter: pendant la phase précédant la mise en œuvre d'une mesure, l'état cible doit être entretenu avec les autres acteurs pour le maintenir à jour.

Évaluation de l'impact et optimisation

Contrôle de l'impact d'une mesure et respect des exigences

Du point de vue quantitatif, l'utilisation des offres peut être contrôlée via le taux d'occupation des installations, la fréquentation des modes de transport, le nombre de billets Park+Rail vendus et la location de vélos. La satisfaction de la clientèle et des prestataires de mobilité peut être déterminée par des observations sur place ou des enquêtes.

Il est conseillé de vérifier la pertinence des exigences initiales (dans la mesure où elles peuvent être mesurées). Les besoins de la clientèle ont-ils été correctement estimés? Certaines observations sont-elles indésirables ou inattendues? En cas d'écarts, il y a lieu d'adapter en conséquence la mesure considérée.

Optimisation et développement

La satisfaction des personnes à l'égard des offres existantes, c'est-à-dire la qualité subjective de la prestation, est contrôlée régulièrement par des services d'études de marché (cf. M3.1, p. 119). Les facteurs d'influence (environnement, médias, société, etc.) autorisent plusieurs interprétations. Ces enquêtes doivent permettre de mieux comprendre les attentes et d'identifier les problèmes en temps utile. S'il est possible de définir des mesures concrètes, l'évaluation ultérieure de leur impact réel s'avère plus complexe.

Les résultats des mesures de la satisfaction ou les variations du taux d'utilisation permettent de mettre en œuvre des optimisations à court terme sans adaptations structurelles (majeures) comme une meilleure utilisation de l'espace, une utilisation de la même surface par plusieurs acteurs, des aménagements transitoires ou des utilisations différées.

Les acteurs intègrent le besoin d'adaptation à l'interface de transports, aux nouvelles exigences de mobilité et aux nouvelles utilisations ainsi que l'évolution de la satisfaction de la clientèle dans la mise à jour des états cibles, ce qui ferme le cercle de la planification.

M5.3 Plans de zones et d'objectifs de développement Gare

Christian Amstad, Bruno Berger, Beat Hürzeler (CFF Infrastructure), Sarah Betschart (CFF Immobilier)

Ce point décrit l'instrument des plans d'objectifs de développement Gare (POD Gare). Les énoncés s'appliquent par analogie aux plans de zones Gare (PZ Gare) et aux formats similaires de plans d'utilisation du territoire.⁸⁶

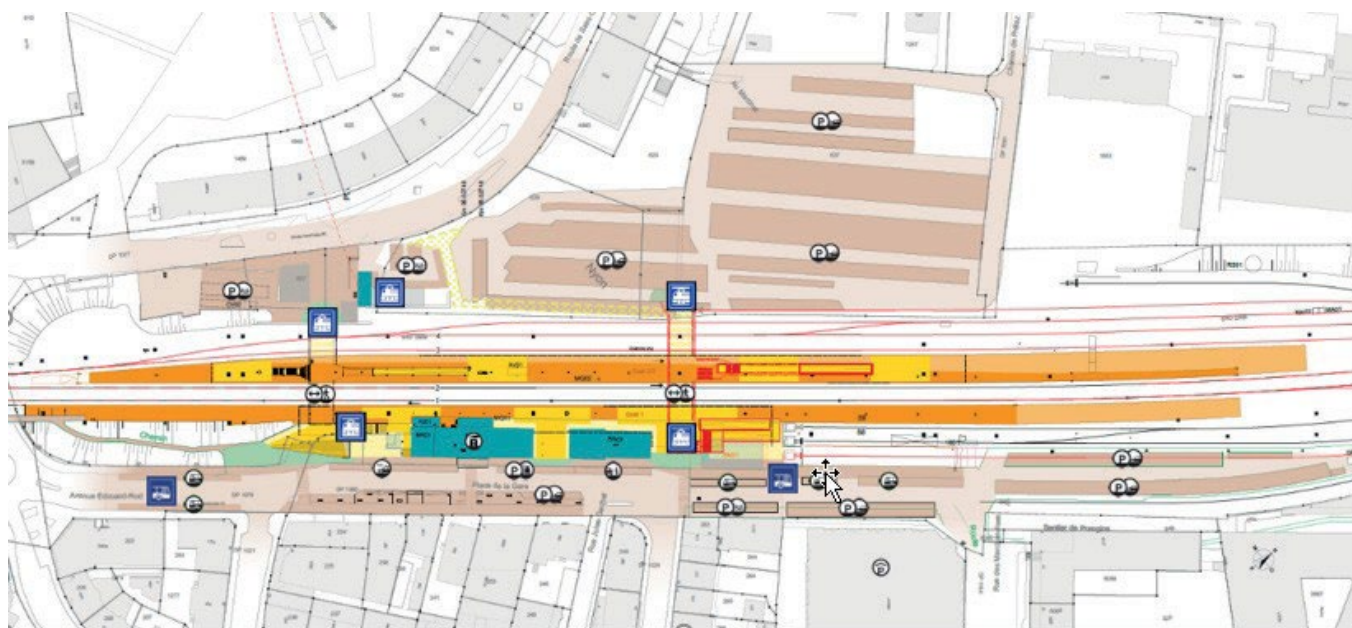
Les POD Gare sont représentés sous forme de plans. Ils indiquent la section de l'espace prise en compte par les acteurs pour positionner les offres et organiser le réseau de cheminements (cf. B1.1, p. 12).

Ils représentent

- la fonction des espaces et surfaces par des couleurs (cf. Illustr. 50), p. ex. orange pour les zones de quais, turquoise pour les zones commerciales ou marron-beige pour les zones environnantes

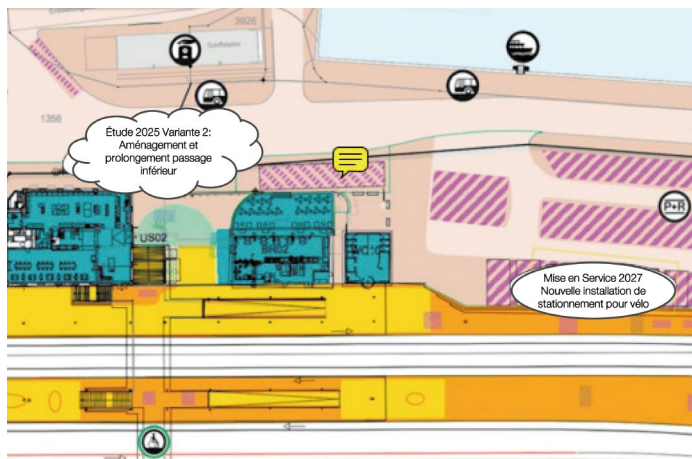
- le positionnement d'offres déterminantes pour l'espace et le flux des personnes par des icônes (cf. M2.2, p. 101) et des hachures.
- les développements attendus, les modifications à venir, les questions à traiter, etc. par des nuages blancs (cf. Illustr. 51, p. 158).

Le POD Gare favorise la coordination continue entre les exigences d'utilisation et les ressources spatiales: au besoin, les acteurs discutent de questions et développements impactant l'aménagement du territoire. Les conflits sont résolus ou consignés pour de futures planifications. Ce travail commun consolide la communication permanente entre les acteurs, les informe des intérêts et tâches des parties prenantes, assure une vue générale commune de situations complexes et pose les bases nécessaires à une mise en œuvre ciblée et coordonnée de planifications (cf. M5.4, p. 159).



Illustr. 50 Interface de transports avec surfaces délimitées et positionnement d'offres de transport (CFF Infrastructure)

⁸⁶ Les PZ et les POD Gare sont des instruments non contraignants qui reprennent la «logique» des plans d'affectation classiques de l'aménagement du territoire en l'appliquant aux gares et à leurs environs.



Illustr. 51 Les nuages blancs indiquent des planifications ou états d'installations futurs

Les POD Gare sont élaborés et mis à jour progressivement par l'équipe et, notamment, par **les trois rôles suivants**.⁸⁷

Défense des intérêts

Les acteurs défendent des intérêts divers (commune d'implantation, prestataires locaux et régionaux de transports publics, gestionnaires d'infrastructure, etc.) auxquels peuvent s'ajouter les intérêts d'autres acteurs comme le canton, des entreprises de transport ou gestionnaires d'infrastructure pas encore impliqués ou des riverains et propriétaires fonciers concernés.

- Ils font part de leurs intérêts et exigences. Si possible, ils les concrétisent sur les plans qualitatif et quantitatif. Exemple: dès 20xx, sept quais de bus accessibles seront nécessaires, dont cinq sur la place de la gare côté sud et deux sur la route de la gare côté nord.
- Les acteurs annoncent leurs projets et planifications aussi clairement que possible.
- Ils signalent en temps voulu au chargé d'organisation les modifications de conditions-cadres qui impactent la situation globale ou suscitent un nouveau besoin de coordination.

Chargé d'organisation

Un acteur assume le rôle de chargé d'organisation.

- Cette personne informe les autres acteurs et les invite aux ateliers.

- Elle met des informations et documents de base à la disposition du bureau de planification.
- Elle indique à l'équipe du POD Gare les modifications du réseau ferroviaire déterminantes pour le site, attendues ou potentielles.
- Une fois le POD Gare établi, elle garde une vue d'ensemble des planifications et projets, et est la personne de contact privilégiée pour d'autres mesures de coordination.
- Elle veille à l'actualisation de la documentation des résultats et à la vue d'ensemble des planifications actuelles et futures. En cas de modifications majeures, elle organise un atelier de mise à jour.

Bureau de planification

Le bureau de planification soutient le chargé d'organisation.

- Il analyse les bases et informations avant la tenue des ateliers et les consignent dans un plan de base.
- Il utilise des méthodes tenant compte de l'objectif et du cadre temporel/spatial des ateliers.
- Il émet des recommandations spécialisées, p. ex. en formulant des propositions de solutions ou des critères d'évaluation.
- Il consigne les résultats du travail sous forme graphique et écrite, et les met à la disposition du chargé d'organisation aux fins de documentation.

⁸⁷ Les règles de représentation sont énoncées dans un manuel qui décrit les méthodes ayant fait leurs preuves pour chaque type d'information. Ce document est à la disposition des personnes intéressées et peut être obtenu en envoyant un courriel à gba@sbb.ch.

M5.4 Méthodes de la co-création

Philippe Stadler Benz, Stefan Markus Müller, EPF Zurich

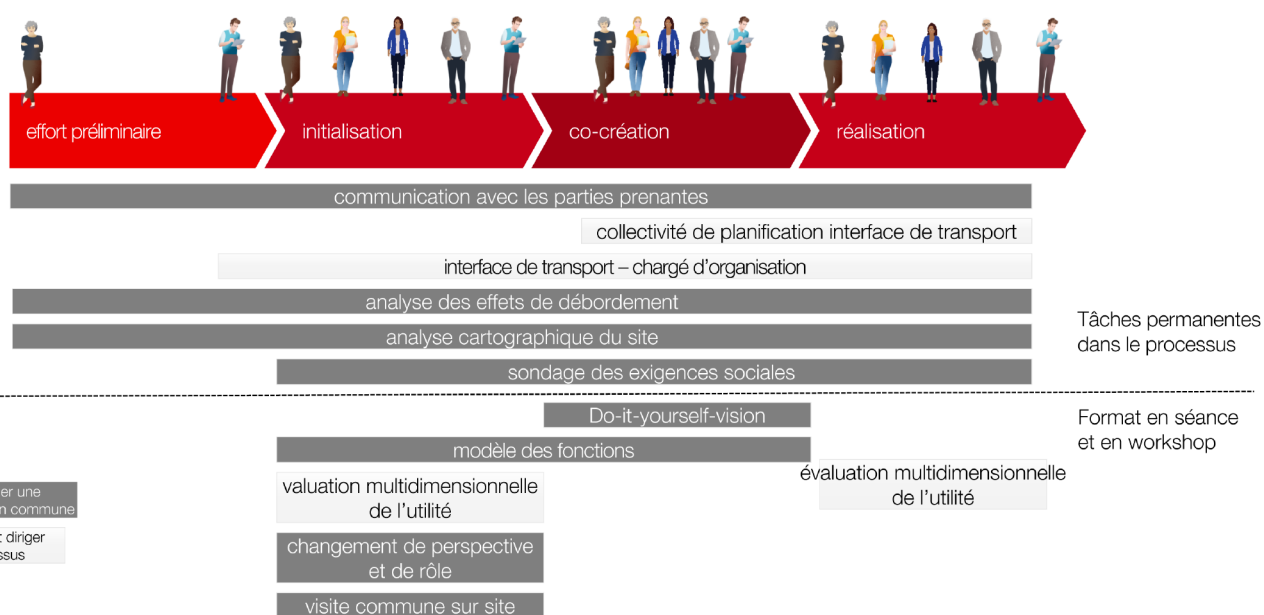
Dans le cadre d'un projet de recherche plurian-nuel axé sur la pratique et intitulé «Co-Creating Mobility Hubs», les CFF se sont joints à trois groupes de recherche de l'EPF Zurich et de l'EPF Lausanne pour évaluer et élaborer des méthodes de développement collaboratif («Transformation») d'interfaces de transports.

Ce projet a défini les conditions de base d'un développement collaboratif efficace d'interfaces de transports:

- Les acteurs doivent faire preuve de sensibilité à l'égard des caractéristiques locales de l'espace généralement limité. Lors de projets contribuant à la transformation, ils tiennent compte d'un périmètre élargi, de ses structures spatiales et de l'importance de l'espace public.
- Les exigences sociales sont relevées, analysées et intégrées au processus. Les acteurs sont en outre conscients de l'impact social et spatial.
- Les acteurs font preuve d'empathie envers les autres acteurs et développent une conception commune de l'interface de transports. Ils structurent et gèrent conjointement le processus de transformation.

Plusieurs méthodes permettent de soutenir des aspects spécifiques du processus. Elles peuvent être réparties en deux groupes: les méthodes permettant de développer une conception commune de l'interface de transports et les méthodes visant à structurer et à gérer le processus de transformation continue. Elles prévoient aussi bien des tâches permanentes pendant le processus global de transformation que des séances et ateliers. Certaines méthodes soutiennent une phase définie du processus de transformation (p. ex. l'analyse multidimensionnelle de l'utilité lors de la mise en œuvre) tandis que d'autres peuvent être utilisées sur l'ensemble du processus, depuis la préparation jusqu'à la mise en œuvre (cf. Illustr. 52).

Illustr. 52 Méthodes soutenant le développement d'interfaces de transports



Méthodes permettant de développer une conception commune

Le développement d'une conception commune de l'interface de transports ou d'un langage partagé par le plus grand nombre d'acteurs est indispensable à la mise en œuvre d'interfaces de transports, car il permet notamment de maîtriser les principaux défis suivants du développement collaboratif:

- Connaître et comprendre l'histoire et les antécédents locaux d'interfaces de transports ainsi que les notions, le degré de précision et les résultats attendus, y compris leur caractère contraignant.
- Gérer les attentes sur fond de dialogue généralement abstrait entre les acteurs, de conflits d'intérêts et de planifications tout d'abord imprécises, associées à des horizons temporels et à des mécanismes de financement souvent différents. La gestion des attentes implique ici une communication précise, une méthode de travail transparente et un procédé d'interrogation constructif.
- Inciter à traiter volontairement les non-dits pendant le dialogue avec d'autres acteurs et à remettre en question ce qui semble évident.

Le développement de cette conception commune n'est pas simple. Les acteurs ne relèvent pas d'une entité commune et il n'existe aucune terminologie accessible à tous (au sens plus large, il n'existe également aucune représentation ou image commune). Bien au contraire: il est important que le développement collaboratif tienne compte de divers systèmes d'incitation dès la formulation et la communication d'objectifs, d'états cibles, de visions ou de stratégies globales.

Les méthodes ci-après aident les acteurs à développer une conception commune:

Share your Vision

Les acteurs d'une interface de transports se présentent mutuellement leurs principaux objectifs individuels à long terme (visions) et les comprennent. Ils identifient ainsi les effets de synergie et champs de tension possibles entre leurs intentions et projets individuels (intérêts particuliers) et le développement collaboratif du site considéré (intérêts collectifs).

Changements de rôles et de perspectives

Les acteurs s'informent mutuellement de leur rôles et perspectives. En organisant des «ateliers de conception» de l'interface de transports basées sur un changement de rôles et de perspectives, ils s'ouvrent aux objectifs des autres acteurs et développent un sentiment d'empathie.

Communication réciproque avec les parties prenantes

Les acteurs s'engagent en faveur d'une communication professionnelle et continue avec les parties prenantes, et en assument collectivement la charge. La communication réciproque avec les parties prenantes permet de transmettre des connaissances de base, de garantir la transparence, de clarifier des notions-clés et de rendre explicites des attentes et objectifs soutenus par les acteurs.

Modèle des fonctions

Les acteurs explorent différentes perspectives de l'interface de transports en s'appuyant sur le modèle des fonctions (cf. M2.1, p. 99). Ils en déduisent d'éventuels intérêts communs dans le développement collaboratif et abordent les conflits d'intérêts potentiels. En discutant et en esquissant les caractéristiques spécifiques des fonctions du site, ils posent les bases nécessaires à un langage commun et à une vision et une compréhension partagées des enjeux qui s'annoncent.

Analyse cartographique du site

L'analyse cartographique du site permet de visualiser une interface de transports dans le contexte du périmètre élargi ou du périmètre de réflexion (cf. B1.3, p. 16). Cette méthode favorise le développement d'une conception commune de l'interface. Elle consiste à relever et à analyser des résultats et données hétérogènes qui servent à définir des orientations stratégiques, à justifier ou illustrer des visions et à garantir le suivi.

Visite sur site commune

Les acteurs effectuent une visite commune du périmètre élargi d'une interface de transports qui leur permet de former de «l'empathie» commune pour l'espace à développer, de positionner et de communiquer concrètement leurs objectifs et leurs idées pour le site et son avenir, et de les comparer à l'état actuel.

Recueil d'exigences sociales

L'objectif de cette méthode est d'identifier les exigences des usagers potentiels à l'égard du développement futur d'interfaces de transports d'un point de vue social. Par analogie au modèle des fonctions, elle doit permettre de pondérer les fonctions déterminantes pour les usagers. Une fois relevées, ces attentes (cf. M3.1, p. 119) peuvent être intégrées au processus en temps utile, ce qui soutient l'acceptation du projet de transformation et sa compréhension. Les enquêtes s'adressent explicitement aux personnes qui utilisent ou pourraient utiliser l'interface de transports.

Méthodes de structuration et de gestion du processus de transformation

La structuration et la gestion des processus de transformation permettent notamment de maîtriser les enjeux ci-après du développement collaboratif:

- Mise à disposition transparente d'informations-clés sur les progrès actuels, les décisions de validation, les personnes de contact et les compétences, communication adaptée et, partant, identification précoce des dépendances.
- Gestion des interfaces de processus et de leurs interdépendances dans le périmètre de réflexion élargi et gestion des éventuelles modifications de la planification.
- Garantie de la compréhension et de l'acceptation de processus et résultats du développement collaboratif au sein des organisations de base des acteurs.

La pertinence de la structuration et de la gestion de processus de transformation dépend du contexte local spécifique des interfaces de transports. Elle est également fonction des conditions locales, des constellations d'acteurs existantes et de leurs plates-formes de coordination. Il convient donc de trouver un juste équilibre entre les procédures individuelles et la mise à l'échelle de formats et instruments de coordination éprouvés. En outre, la responsabilité générale de la mise en œuvre d'interfaces de transports n'incombe pas à un seul acteur en Suisse, ce qui explique la présence d'acteurs actifs ou passif en fonction du scénario considéré.

Les trois méthodes suivantes du développement collaboratif assurent la structuration et la gestion du processus de transformation dans son ensemble:

Communautés d'interfaces de transports

Les acteurs impliqués s'engagent en faveur de la coordination commune en créant une communauté. L'accent est mis sur une représentation ultra-transparente de la planification/coordination communes et des décisions découlant du développement collaboratif – entre les acteurs en soi, à l'égard de personnes impliquées de manière ponctuelle ou progressive et vis-à-vis du public.

Chargé d'organisation de l'interface de transports

Les acteurs d'une communauté d'interfaces de transports mandatent (et financent) ensemble un chargé d'organisation généralement issu de l'organisation de l'acteur responsable. Cette personne est chargée de défendre les intérêts collectifs, par opposition aux intérêts particuliers, même s'ils relèvent de la propre organisation de base.

Analyse multidimensionnelle de l'utilité

Les acteurs comparent l'état réel d'une interface de transports à ses potentiels de développement. Ils précisent et analysent, du point de vue qualitatif et quantitatif, les charges prévisibles (p. ex. coûts et utilisation des surfaces) ainsi que l'utilité et la plus-value (p. ex. hausse de la qualité du séjour et des produits financiers) pour tout ou partie des acteurs. Si possible, les produits et les coûts du développement collaboratif sont exprimés dans la même unité.

Listes

L1 Liste des illustrations

Illustr. 01 Interfaces de transports: interconnexion de modes de transport dans l'espace public	3	Illustr. 19 Processus de planification des propriétaires fonciers immobilier	53
Illustr. 02 Le réseau de cheminements permet aux individus et à la logistique d'accéder aux offres	4	Illustr. 20 Processus de planification des acteurs	54
Illustr. 03 Planification, développement et gestion d'interfaces de transports	5	Illustr. 21 Étapes jusqu'à la modification d'installations	55
Illustr. 04 Contexte et thème principal du guide de planification (transports et aménagement du territoire)	6	Illustr. 22 Scénarios de coordination	56
Illustr. 05 Les cinq principales fonctions des interfaces de transports	12	Illustr. 23 Coordination des concepts entre différents niveaux	71
Illustr. 06 Réseau de cheminements: croisements et superpositions de chemins	14	Illustr. 24 Approches définies dans différents champs thématiques	74
Illustr. 07 Mise à l'essai d'emplacements à l'aide d'éléments modulaires	15	Illustr. 25 Schéma des responsables du financement	82
Illustr. 08 Périmètre d'intervention et de réflexion	17	Illustr. 26 Autorité d'autorisation compétente	85
Illustr. 09 Types de déplacement des usagers	22	Illustr. 27 Représentation de types d'interfaces de transports	87
Illustr. 10 Surfaces de déplacement avec une liberté de mouvement suffisante	23	Illustr. 28 Mobilité connectée (source: OFT)	96
Illustr. 11 prise en compte différente d'attentes fondamentales intemporelles	24	Illustr. 29 Les cinq principales fonctions des interfaces de transports	99
Illustr. 12 Les associations de défense d'intérêts comme plates-formes permettant aux usagers de faire connaître leurs besoins	25	Illustr. 30 Modèle des fonctions avec fonctions secondaires	100
Illustr. 13 Contexte et thème principal du guide de planification (transports et aménagement du territoire)	30	Illustr. 31 Différentes répartitions modales et leurs systèmes de référence	102
Illustr. 14 Les associations de défense d'intérêts comme représentantes des usagers	42	Illustr. 32 Répartition des usagers sur le réseau de cheminements	104
Illustr. 15 Aspect territorial et temporel des instruments de la planification des transports et de l'aménagement du territoire, y compris financements nationaux	48	Illustr. 33 Exemple de représentation visuelle des offres et du réseau de cheminements	105
Illustr. 16 Processus de planification des gestionnaires de l'infrastructure des transports publics	49	Illustr. 34 Représentations visuelles de modifications d'installations	106
Illustr. 17 Processus de planification des communes d'implantation	50	Illustr. 35 Relation entre la densité de personnes, la vitesse de marche et le flux de personnes	107
Illustr. 18 Processus de planification des prestataires de mobilité	52	Illustr. 36 Exigences incrémentielles posées aux flux de personnes du point de vue du management des installations	108
		Illustr. 37 Type I – interface principale d'une grande agglomération	110
		Illustr. 38 Type II – interface secondaire d'une grande agglomération	111
		Illustr. 39 Type III – interface centrale d'une moyenne/petite agglomération	112
		Illustr. 40 Type IV – interface d'un nœud régional	113

Illustr. 41 Petits espaces Park+Ride/ Bike+Ride décentralisés (ici: halte ferroviaire)	114	Illustr. 47 Types d'exigences lors d'évaluations esthétiques	135
Illustr. 42 Comparaison de l'état existant de la répartition modale (parts des déplacements à la gare) et des aires de trafic d'une interface de transports	116	Illustr. 48 Paradigme de la pesée des intérêts	150
Illustr. 43 Cartographie des <i>Customer Journey</i>	127	Illustr. 49 Phases de planification des acteurs	152
Illustr. 44 <i>Personas</i> : caractéristiques similaires, rôles différents	129	Illustr. 50 Interface de transports avec surfaces délimitées et positionnement d'offres de transport (CFF Infrastructure)	157
Illustr. 45 Thèmes déterminants lors du développement de <i>personas</i>	131	Illustr. 51 Les nuages blancs indiquent des planifications ou états d'installations futurs	158
Illustr. 46 Les <i>personas</i> CFF	132	Illustr. 52 Méthodes soutenant le développement d'interfaces de transports	159

L2 Liste des tableaux

Tab. 01 Possibilités de financement par le biais du fonds d'infrastructure ferroviaire (état: mai 2022)	82	Tab. 05 Instruments de planification de propriétaires fonciers immobilier	93
Tab. 02 Instruments de planification des gestionnaires de l'infrastructure des transports publics	88	Tab. 06 Positionnement d'une sélection d'éléments modulaires de transport et surface requise – description et remarques	103
Tab. 03 Instruments de planification de communes d'implantation	90	Tab. 07 Champs d'action «externes» typiques à l'origine de développements de l'interface de transports	153
Tab. 04 Instruments de planification de prestataires de mobilité	92		

L3 Liste des abréviations

Terme	Explication
ACS	Association des Communes Suisses
ARE	Office fédéral du développement territorial
ATE	Association transports et environnement
BIM	Building Information Modelling
CC	Code civil suisse
COMO	Bureau de coordination pour la mobilité durable
CTP	Conférence des directeurs cantonaux des transports publics
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DTAP	Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement
EPFL	École Polytechnique Fédérale de Lausanne
EPFZ	École polytechnique fédérale de Zurich
ETF	Entreprise de transport ferroviaire
FIF	Fonds d'infrastructure ferroviaire
FORTA	Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération
IdT	Interface de transport
JTBD	Méthode «Jobs-to-be-done»
LAT	Loi sur l'aménagement du territoire
LCdF	Loi fédérale sur les chemins de fer
LHand	Loi sur l'égalité pour les handicapés
LPN	Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage
LUMin	Loi fédérale concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien
MaaS	Mobility as a Service (la mobilité comme un service)
MODI	Infrastructure nationale de données sur la mobilité
MV	Marche et vélo
NaDIM	Infrastructure nationale de mise en réseau des données sur la mobilité
OAT	Ordonnance sur l'aménagement du territoire
OCF	Ordonnance sur les chemins de fer
OCPF	Ordonnance sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire
ODO	Ordonnance relative à la désignation des organisations habilitées à recourir dans les domaines de la protection de l'environnement ainsi que de la protection de la nature et du paysage
OFROU	Office fédéral des routes
OFT	Office fédéral des transports
PAP	Procédure d'approbation des plans
PD	Pôle de développement
PIT	Programme pour les interfaces de transports
POD Gare	Plan d'objectifs de développement Gare
PRODES	Programmes de développement stratégique
PTA	Programme en faveur du trafic d'agglomération
PZ Gare	Plan de zones Gare

R RTE	Réglementation de l'ouvrage de référence an matière de technique ferroviaire
TCS	Touring Club Suisse
TIM	Trafic individuel motorisé
TJMO	Trafic journalier moyen des jours ouvrables
TP	Transports publics
UTP	Union des transports publics
UVS	Union des villes suisses
VSS	Association suisse des professionnels de la route et des transports

L4 Glossaire

Terme	Explication
Flux de personnes	Ensemble des ouvertes au public qui effectuent un déplacement.
Installations usagers	Toutes les parties d'installations d'une gare prévues pour le traitement des flux de voyageuses et de voyageurs ou pour des circulations piétonnes étrangères au chemin de fer (voir R RTE 24200).
Micromobilité	La micromobilité est le déplacement à l'aide de microvéhicules et de véhicules légers à moteur électrique ou non motorisés, également appelés microvéhicules électriques. Il s'agit notamment des trottinettes électriques ou scooters électriques, des trottinettes, des segways, des véhicules légers électriques, des hoverboards, des monowheels et des skateboards électriques ou classiques.
Offre de mobilité	Ce terme est utilisé ici comme synonyme d'«offre de transport». Cette offre porte sur une prestation permettant aux voyageuses et voyageurs de se déplacer.
Offre	Les offres comprennent des services de transport, des services publics et des services commerciaux.
Répartition modale	Parts des différents modes de transport dans le trafic total à l'intérieur d'une zone spécifique au cours d'une période définie.
Réseau de cheminements	Dans le contexte de la planification du trafic, la notion de «réseau de cheminements» correspond à la transposition des relations départ-arrivée sur la surface. Sauf mention contraire, elle porte ici sur le réseau de cheminements piétons.
Surfaces de déplacement	Surfaces des interfaces de transport essentiellement utilisées par la clientèle pour se rendre de A à B.
Système global	En général, système spatial et/ou de transport global (à la différence, par exemple, du système numérique global).
Système modulaire/éléments modulaires	Le système modulaire est une sélection d'éléments modulaires choisis par les acteurs en fonction des besoins locaux. Les éléments modulaires sont des icônes pour les offres et éléments du réseau de cheminements piétons ayant un impact majeur sur l'espace: ils occupent des surfaces plus grandes, présentent une intensité d'utilisation élevée ou concentrent des flux de personnes plus importants. Ils comprennent généralement les offres de transport et les éléments du réseau de cheminements piétons comme les traversées de personnes, les quais ainsi que les accès correspondants. Ils sont représentés sur un plan avec les surfaces requises, et permettent de discuter de variantes de positionnement des offres.

L5 Liste des sources

Bibliographie

- Office fédéral du développement territorial ARE (2021). Maîtrise du trafic dans les agglomérations.
<https://www.are.admin.ch/are/fr/home.html>. Consultation le 14 octobre 2022.
- Office fédéral du développement territorial ARE (2021). Mobilité et territoire 2050 – Plan sectoriel des transports, partie Programme.
<https://www.are.admin.ch/are/fr/home/developpement-et-amenagement-du-territoire/strategie-et-planification/conceptions-et-plans-sectoriels/plans-sectoriels-de-la-confederation/plan-sectoriel-des-transport-pst/plan-sectoriel-des-transport-pst--partie-programme.html>. Consultation le 14 octobre 2022.
- Office fédéral des transports OFT (2022). Perspective RAIL 2050, diverses études.
<https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/publications/rapports/perspective-rail-2050.html>. Consultation le 14 octobre 2022.
- Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC et al. 2012. Projet de territoire Suisse.
<https://www.projet-de-territoire-suisse.ch>. Consultation le 14 octobre 2022.
- Office fédéral du développement territorial ARE (2021). Maîtrise du trafic dans les agglomérations: gestion de l'espace de stationnement.
<https://www.are.admin.ch/are/fr/home.html>. Consultation le 14 octobre 2022.
- Conseil fédéral (2018). Mieux coordonner l'aménagement du territoire et la planification des transports. Rapport du 30 novembre 2018.
- Zemp, S., Stauffacher, M., Lang, D. J. & Scholz, R. W. (2011). Generic functions of railway stations – a conceptual basis for the development of common system understanding and assessment criteria. *Transport Policy*, 18 (2), 446-455.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X10001162?via%3Dihub>. Consultation le 14 octobre 2022.

Lois et ordonnances (disponibles sur le site www.fedlex.admin.ch)

- Loi fédérale sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce (Loi sur le travail), état au 1^{er} janvier 2021
- Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (Loi sur l'aménagement du territoire, LAT), état au 1^{er} janvier 2019
- Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT), état au 1^{er} juillet 2022
- Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (Loi sur l'égalité pour les handicapés, LHand), état au 1^{er} juillet 2020
- Loi fédérale sur le fonds de financement de l'infrastructure ferroviaire (LFIF), état au 1^{er} janvier 2022.
- Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN), état au 1^{er} janvier 2022

- Loi fédérale concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien (LUMin), état au 1^{er} janvier 2022
- Loi sur les chemins de fer (LCdF), état au 1^{er} janvier 2022
- Code civil suisse (CC), état au 1^{er} juillet 2022
- Ordonnance sur la construction et l'exploitation des chemins de fer (Ordonnance sur les chemins de fer, OCF), état au 1^{er} janvier 2021

Normes, guides, aides à la planification (consultation en octobre 2022)

- R RTE 24200 Installations ouvertes au public, disponible à partir de 2023
- Normes SIA (www.sia.ch)
- Normes VSS (www.vss.ch)

Sites Internet (consultation en octobre 2022)

- Projet de recherche «Co-Creating Mobility Hubs» des CFF, de l'EPF de Zurich et de l'EPF de Lausanne, 2020-2022.
<https://tdlab.usys.ethz.ch/research/mobility-hubs.html>, consultation le 14 octobre 2022.
- Informations relatives au programme pour les interfaces de transports sur le site Internet du DETEC: <https://www.uvek.admin.ch/uvek/fr/home.html>
- Informations relatives au FIF sur le site Internet de l'OFT: <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home.html>
- Informations relatives à différentes études consacrées aux transports et à l'urbanisation sur le site Internet de l'ARE: <https://www.are.admin.ch/are/fr/home.html>
- Bureau de coordination pour la mobilité durable:
https://www.suisseenergie.ch/encouragement-de-projet/como/?pk_vid=74f3f07b689dab3e-168509231977ca7b/
- Vue synoptique des sources de financement:
<https://regiosuisse.ch/fr/aides-financieres-developpement-regional>
- COMO:
https://www.suisseenergie.ch/encouragement-de-projet/como/?pk_vid=74f3f07b689dab3e-168509240077ca7b/
- ProKilowatt:
<https://www.prokw.ch>
- Projets d'innovation Innosuisse:
<https://www.innosuisse.ch/inno/fr/home/encouragement-de-projets-nationaux/projets-dinnovation.html>
- Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI
<https://www.sbf.admin.ch/sbf/fr/home.html>
- Voyage dans le temps Swisstopo:
<https://www.swisstopo.admin.ch/fr/cartes-donnees-en-ligne/cartes-geodonnees-en-ligne/voyage-dans-le-temps.html>.

Interfaces de transport: guide de planification pour les acteurs locaux

La transformation de lieux de correspondance en interfaces de transports ne va pas de soi. La mise en réseau de chemins nécessite une planification, un développement et une gérance globaux, ciblés et coordonnés. Les gestionnaires de l'infrastructure des transports publics, communes d'implantation, prestataires de mobilité, propriétaires fonciers immobilier ou associations de défense d'intérêts doivent fournir des offres et cheminements liés du point de vue spatial, malgré des surfaces et un espace souvent limités.

Le présent «Guide de planification d'interfaces de transport» est un instrument élaboré par l'UTP dans le but d'aborder la tâche permanente de coordination aux interfaces de transport dans le cadre d'un effort commun orienté vers l'avenir et de développer conjointement un système global continu au niveau spatial.

Tous les documents peuvent être consultés et obtenus sur le site de l'UTP:

www.voev.ch



Contact

UTP Union des transports publics
Commission Infrastructure KIS
Dählhölzliweg 12
CH-3000 Berne 6
www.voev.ch

