



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC
Office fédéral du développement territorial ARE

14.09.2018

Examen des projets d'agglomération de troisième génération

Rapport explicatif

Table des matières

1	Introduction.....	1
1.1	Généralités	1
1.2	Dépôt de projets d'agglomération de troisième génération	2
1.3	But du présent rapport explicatif.....	2
2	Organisation de la procédure d'examen	3
3	Examen et évaluation des mesures individuelles	5
3.1	Généralités	5
3.2	Catégories de mesures	5
3.3	Paquets de mesures.....	6
3.4	Indexation des prix et coûts imputables	6
3.4.1	Indexation des prix.....	6
3.4.2	Coûts imputables	6
3.5	Imputabilité (droit aux contributions)	6
3.5.1	Conditions du droit aux contributions	6
3.5.2	Autres sources de financement de la Confédération / Infrastructure nationale	7
3.5.3	Mesures qui n'ont pas été soumises pour un cofinancement	8
3.6	Pertinence pour l'agglomération et le projet d'agglomération	8
3.7	Degré de maturité.....	8
3.8	Évaluation des coûts et de l'utilité	8
3.8.1	Appréciation de l'utilité des mesures	8
3.8.2	Appréciation des coûts	9
3.8.3	Détermination du rapport coût-utilité	12
3.9	Priorité dans les listes A, B ou C avec prise en compte du degré de maturité (faisabilité et financement).....	13
3.10	Comparaisons transversales.....	13
3.10.1	Comparaison transversale « routes de délestage ou de contournement ».....	13
3.10.2	Comparaison transversale des lignes de tramway/route	15
3.10.3	Rapport coût-utilité tiré de la comparaison transversale	18
3.10.4	Vérification de la priorité des mesures à l'aide des comparaisons transversales	18
3.11	Mesures bénéficiant de contributions fédérales forfaitaires	19
3.12	Benchmarks.....	22
3.12.1	Systèmes de gestion du trafic	22
3.12.2	Mesures de requalification et de sécurisation de l'espace routier.....	24
3.13	Explications concernant les P+R, les P+Rail et d'autres installations de stationnement.....	26
4	Évaluation de l'ensemble du projet	27
4.1	Évaluation de l'efficacité du projet.....	27
4.1.1	CE 1: Amélioration de la qualité du système de transport	28
4.1.2	CE 2: Développement de l'urbanisation à l'intérieur du tissu bâti	29
4.1.3	CE 3: Accroissement de la sécurité du trafic.....	30
4.1.4	CE 4: Réduction des atteintes à l'environnement et de l'utilisation des ressources	30
4.2	Évaluation de l'état de la mise en œuvre et de sa cohérence	31
4.2.1	Bases	31
4.2.2	Méthode d'appréciation	31
4.3	Évaluation des coûts globaux.....	35
4.4	Taux de contribution.....	37
5	Conformité avec la législation et les instruments de planification de la Confédération	37
	Annexe 1: liste des abréviations.....	
	Annexe 2: Comparaison transversale routes de délestage ou de contournement	
	Annexe 3: Comparaison transversale pour le tram.....	
	Annexe 4 : Mesures bénéficiant de contributions fédérales forfaitaires.....	
	Annexe 5 : Benchmark des mesures de gestion du trafic.....	
	Annexe 6 : Benchmark des mesures de requalification/sécurisation de l'espace routier	
	Annexe 7 : Données de base pour la définition des coûts des projets	

Annexe 8 : Valeurs limites pour les coûts des projets

Annexe 9 : Appréciation critique du processus du point de vue du groupement d'experts externes

1 Introduction

1.1 Généralités

Le 12 février 2017, le peuple et les cantons ont accepté l'arrêté fédéral sur la création d'un fonds pour les routes nationales et pour le trafic d'agglomération (FORTA), avec quelque 62 % de voix favorables. Jusque-là limité dans le temps, le financement fourni par le fonds d'infrastructure est depuis lors assuré sur le long terme. Chaque année, entre 9 et 12 % des ressources du FORTA sont disponibles pour le financement du trafic d'agglomération et la mise en œuvre des mesures.

Avec la loi fédérale sur le fonds pour les routes nationales et pour le trafic d'agglomération (LFORTA), l'attribution des moyens financiers aux infrastructures de transport prévues se fait également en fonction du principe d'efficacité. Cela présuppose l'élaboration – en matière d'urbanisation et de transports – d'un projet d'agglomération qui optimise le recours aux divers moyens de transport, tout en étant coordonné avec les objectifs et mesures définis pour favoriser le développement de l'urbanisation à l'intérieur du bâti. L'efficacité du projet d'agglomération détermine le taux de contribution de la Confédération ; dans ce contexte, les mesures non-infrastructurelles touchant à l'urbanisation, au paysage et aux transports sont décisives même si elles ne portent pas sur l'infrastructure. Les effets que le projet d'agglomération exerce sur la sécurité du trafic, l'environnement et le paysage sont également pris en considération.

Le trafic d'agglomération et l'élaboration des projets d'agglomération relèvent de la responsabilité des cantons, des communes et des éventuels autres organismes responsables, qui sont seuls compétents pour l'élaboration des projets, le choix des mesures prioritaires ainsi que l'application de ceux-ci. La Confédération examine et évalue les projets d'agglomération élaborés par les cantons, les communes ou d'autres entités responsables, et soutient à titre subsidiaire les mesures d'infrastructures prévues en versant des moyens financiers issus du FORTA.

Dans ses Directives pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération de 3^e génération (ci-après : directives du DETEC), publiées le 16 décembre 2015, la Confédération définit des exigences de base en ce qui concerne p. ex. le contenu minimal et les organismes responsables des projets d'agglomération. Seuls les projets qui remplissent les **exigences de base** (voir chapitre 2) peuvent bénéficier de contributions fédérales.

Au vu des moyens limités à disposition et afin de garantir une efficacité maximale, on attend des organismes responsables qu'elles définissent des priorités pour les mesures de leur projet d'agglomération qui portent sur les infrastructures. La Confédération examinera ces priorités et établira elle-même une priorité de toutes les mesures des projets d'agglomération¹. L'examen des priorités se fait dans le cadre d'une approche coût-utilité et d'une évaluation de la pertinence et de la maturité des mesures ; il se fonde sur les **critères d'efficacité** définis dans la LUMin² (voir section 4.1).

Pour établir le taux des contributions aux mesures classées par priorité, la Confédération évalue l'efficacité de l'ensemble du projet d'agglomération en utilisant ces mêmes critères et – comme elle le fait pour les mesures prises séparément – compare le coût et l'utilité attendus. L'appréciation de l'utilité du projet d'agglomération tient également compte de l'état de la mise en œuvre ainsi que de la manière dont le projet de troisième génération intègre cet état. Ces paramètres influent donc aussi sur le taux de contribution.

Pour la Confédération, les résultats de l'examen technique permettent d'élaborer le projet mis en consultation. Ils permettent aussi finalement de rédiger le projet de message concernant les contributions versées à partir de 2019 pour les mesures prises dans le cadre du **programme en**

¹ Pour les mesures bénéficiant de contributions fédérales forfaitaires, seuls sont vérifiés le droit aux contributions et l'attribution aux catégories appropriées.

² Loi fédérale du 22 mars 1985 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 (RS **725.116.2**)

faveur du trafic d'agglomération, ainsi que le projet d'arrêté fédéral concernant les crédits d'engagement approuvés à cette fin. L'approbation de ce projet par les Chambres fédérales libère les fonds nécessaires.

1.2 Dépôt de projets d'agglomération de troisième génération

Jusqu'à fin 2016, un total de 37 projets d'agglomération de troisième génération ont été soumis à l'ARE pour examen. Il s'agit de 34 projets révisés issus de générations précédentes, ainsi que de trois nouveaux projets. Parmi les entités responsables ayant déjà participé au programme, sept n'ont pas présenté de projet, alors que l'agglomération de Bulle – qui s'était abstenue pour la deuxième génération – a de nouveau élaboré un projet.

Le volume d'investissement des mesures soumises de première et de deuxième priorité (horizon A/B) se montait à environ 10 milliards de francs. Les contributions fédérales nécessaires pour les projets déposés sont environ deux fois supérieures aux moyens disponibles. Les ressources fédérales doivent donc être distribuées de manière très ciblée : il est indispensable de fixer des priorités strictes.

1.3 But du présent rapport explicatif

L'ARE et les offices fédéraux concernés tiennent à ce que la procédure d'examen des projets d'agglomération soit la plus transparente et la plus cohérente possible. A cet effet, la Confédération a édicté les nouvelles « directives du DETEC ». Cette version plus développée des directives établies pour les projets de 1^{re} et de 2^e génération pose les principes qui régissent la procédure d'examen. Le présent rapport présente la mise en œuvre pratique de cette démarche.

Le but du présent rapport explicatif est surtout de rendre plus compréhensibles les résultats de la procédure d'examen dans le contexte global des projets d'agglomération, en complément aux rapports d'examen individuels et au message relatif au programme en faveur du trafic d'agglomération destiné au Parlement.

2 Organisation de la procédure d'examen

Equipe d'évaluation

L'Office fédéral du développement territorial (ARE) assume le pilotage de la procédure d'examen. L'Office fédéral des routes (OFROU), l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et l'Office fédéral des transports (OFT) y ont collaboré étroitement. Par ailleurs, le groupement d'experts externes SecOp Tre (INFRAS AG, Berne ; Metron AG, Brugg ; mrs partner AG, Zurich) a été chargé d'accompagner le processus dans un esprit critique et d'émettre une seconde opinion indépendante. Ce groupement a été sélectionné au terme d'une procédure d'adjudication ouverte conforme aux règles de l'OMC. En septembre 2018, l'appréciation des experts externes sur la procédure d'examen ainsi que leurs explications détaillées compléteront la version définitive du rapport explicatif concernant l'évaluation des projets de troisième génération.

Respect des exigences de base

Dans un premier temps, à titre d'entrée en matière, il a été vérifié que les projets d'agglomération répondaient aux exigences de base. Pour tous les projets de troisième génération déposés, la Confédération a établi un rapport d'examen préalable portant sur le respect des six exigences de base. Si, pour un projet, toutes ces exigences de base n'étaient pas remplies, il n'était pas possible d'entrer en matière sur l'évaluation de l'efficacité et le projet d'agglomération était donc exclu de la suite de l'appréciation. Dans ce cas, un rapport d'examen préalable spécifique était rédigé et remis à l'agglomération concernée à l'issue de l'examen de tous les projets. Quant aux rapports préalables des projets qui respectaient toutes les exigences de base, ils ont été intégrés au chapitre 3 du rapport d'examen de la Confédération – de sorte que ces projets puissent être retravaillés de manière ciblée pour la prochaine génération. Ce dernier présente dans le détail les forces et les faiblesses de l'élaboration ou de la révision du projet du point de vue du respect des exigences de base.

La qualité de la collaboration (responsabilités, légitimité démocratique...) et de la participation joue un rôle essentiel pour la réussite d'un projet d'agglomération, de la conception à la mise en œuvre de celui-ci. Elle exerce un fort impact sur l'avenir d'une agglomération. La Confédération se réjouit de constater que presque toutes les agglomérations se sont efforcées d'optimiser leurs structures et leurs processus, et d'impliquer tous les niveaux institutionnels. Certains processus peuvent toutefois encore être améliorés. La Confédération s'attend à ce que les agglomérations fassent encore des efforts en ce sens.

Questions posées aux agglomérations par la Confédération et présentation

Se fondant sur un examen préalable des projets d'agglomération, la Confédération a établi un catalogue de questions qui a été soumis aux organismes responsables de ces projets afin qu'ils y apportent leurs réponses. Une semaine avant le délai fixé pour les réponses, toutes les agglomérations ont eu la possibilité de participer à des présentations, de répondre à des questions et de fournir des précisions concernant leur projet.

Cette démarche a donné à la Confédération et aux agglomérations la possibilité d'obtenir des renseignements supplémentaires, de clarifier les points en suspens et d'approfondir leur compréhension réciproque de l'agglomération, du projet ou des mesures spécifiques. Elle a aussi réduit le risque de malentendu.

Si des documents supplémentaires étaient requis (par exemple des données ou des plans plus détaillés), la Confédération les a exigés par la même occasion.

Vers le milieu de la première procédure d'examen de tous les projets d'agglomération, une deuxième série de questions a eu pour but d'obtenir diverses données supplémentaires afin de procéder aux benchmarks, aux comparaisons transversales et au calcul des contributions fédérales forfaitaires.

Evaluation de mesures et de projets

Sur la base des réponses obtenues, les offices fédéraux participants ainsi que le groupement d'experts SecOp Tre ont procédé chacun à une évaluation des projets d'agglomération et à un examen des priorités des mesures. Après cela, les évaluations ont été discutées au niveau technique dans le cadre de « séances de consolidation », qui avaient pour objectif de porter un jugement

commun sur les projets. Pour chaque projet d'agglomération, ces séances se sont déroulées selon le schéma suivant :

1. discussion concernant l'examen des priorités des mesures ;
2. discussion concernant l'utilité du projet et attribution des points pour les critères d'efficacité ;
3. discussion de l'efficacité globale du projet et conclusions éventuelles concernant la modification de la priorité des mesures ;
4. évaluation des coûts.

Ateliers-bilan

Trois ateliers-bilan ont été organisés. Ces derniers étaient destinés au calibrage fin de la méthodologie d'évaluation et à assurer notamment une évaluation cohérente de tous les projets d'agglomération, par exemple en comparant les évaluations des projets d'agglomération entre elles. Le processus d'examen s'est provisoirement terminé par un atelier final de deux jours, au cours duquel les thèmes suivants ont été discutés :

- répartition des coûts du projet et des mesures ;
- comparaisons transversales et benchmarks par type de mesures, ainsi que catégories de forfait des mesures ;
- vue d'ensemble de la modification de la priorité des mesures ;
- vue d'ensemble du compte rendu de mise en œuvre ;
- vue d'ensemble de l'efficacité du projet (critères d'efficacité et compte rendu de mise en œuvre).

Cet exercice a permis d'assurer que toutes les mesures et tous les projets d'agglomération soient évalués de manière uniforme et en tenant compte de la taille des agglomérations.

Discussion des résultats d'examen provisoires entre les agglomérations et la Confédération

Les résultats provisoires des examens effectués par la Confédération (rapports d'examen provisoires) sont soumis à tous les organismes responsables durant le premier trimestre 2018 et discutés sur le plan technique avec ceux-ci. Il s'agit en particulier de s'assurer que tous les arguments déterminants ont été pris en considération lors de l'examen et que la cohérence globale du projet d'agglomération est respectée malgré le reclassement des priorités par la Confédération.

Consultation

De janvier à avril 2018, il a été possible de donner son avis dans le cadre de la procédure de consultation sur l'arrêté fédéral concernant les crédits d'engagement octroyés à partir de 2019 pour les contributions aux mesures prises dans le cadre du programme en faveur du trafic d'agglomération (troisième génération).

Message

Sur la base des avis et des demandes exprimés, certains éléments ont été reconsidérés parallèlement aux propositions issues des entretiens menés avec les agglomérations ; en juin 2018, dans le cadre d'un dernier atelier-bilan interne à la Confédération (conférence d'approbation), les résultats de l'examen ont encore été adaptés sur quelques points, puis intégrés au message du Conseil fédéral.

3 Examen et évaluation des mesures individuelles

3.1 Généralités

L'examen et l'évaluation de toutes les mesures des projets d'agglomération se font selon la même procédure, qui comprend les étapes suivantes (voir les Directives pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération de 3^e génération, du 16 février 2015 – ci-après « Directives du DETEC ») :

- 1) catégories de mesures (sect. 3.2) ;
- 2) examen des paquets de mesures (sect. 3.3) ;
- 3) indexation des prix et coûts imputables (sect. 3.4) ;
- 4) imputabilité (droit aux contributions, sect. 3.5) ;
- 5) pertinence pour l'agglomération et le projet d'agglomération (sect. 3.6) ;
- 6) degré de maturité (sect. 3.7) ;
- 7) évaluation des coûts et de l'utilité (sect. 3.8) ;
- 8) classement des priorités en listes A, B et C, en tenant compte de l'état d'avancement (faisabilité et financement) ainsi que du rapport entre coût et utilité (sect. 3.9) ;
 - a. le cas échéant, évaluation à l'aide de critères supplémentaires (comparaison transversale, sect. 3.10) ;
- 9) mesures bénéficiant de contributions fédérales forfaitaires (sect. 3.11) ;
- 10) le cas échéant, plafonnement des coûts (benchmark, sect. 3.12).

Ces diverses étapes sont présentées de manière détaillée dans les sections ci-dessous.

3.2 Catégories de mesures

Pour évaluer les mesures liées aux transports, celles-ci sont classées en catégories. Par analogie avec les projets de 2^e génération, neuf catégories sont utilisées :

- A. capacité routière
- B. systèmes de gestion du trafic
- C. requalification / sécurisation de l'espace routier
- D. plateformes multimodales
- E. mobilité douce
- F. chemins de fer – trafic local
- G. tramway/route
- H. bus/route
- I. autres mesures

Les mesures portant sur le développement urbain et le paysage sont classées dans une autre catégorie. Elles jouent un rôle crucial pour les projets d'agglomération, mais comme la Confédération ne peut pas les cofinancer, il a été jugé inutile de les attribuer à une catégorie spécifique dans le cadre de la procédure d'examen. Par ailleurs, on a vérifié que toutes les mesures liées au développement urbain et au paysage étaient conformes à la LAT.

Afin de faciliter la communication et d'améliorer la lisibilité, les catégories mentionnées ci-dessus ont été réunies comme suit dans le message concernant l'arrêté fédéral concernant les crédits d'engagement octroyés à partir de 2019 pour les contributions aux mesures prises dans le cadre du programme en faveur du trafic d'agglomération (troisième génération) :

- trafic individuel motorisé (TIM) : catégories A, B, C
- mobilité douce (MD) : catégorie E
- transports publics (TP) : catégories F, G, H
- plateformes multimodales : catégorie D

3.3 Paquets de mesures

Une deuxième étape consiste à examiner si la constitution des paquets de mesures est conforme aux directives du DETEC. Lorsqu'un paquet de mesures est reconnu comme tel, il est traité comme une mesure individuelle. En revanche, si les mesures partielles qui y sont incluses ne respectent pas les exigences définies pour la formation d'un paquet, celui-ci est scindé en différentes mesures ou paquets de mesures. Lorsque des mesures individuelles sont fortement dépendantes les unes des autres, le rapport d'examen le mentionne explicitement.

Lors de cette étape, on regroupe également en paquets les mesures qui, à partir de la troisième génération, bénéficient de contributions fédérales forfaitaires. La méthode appliquée pour déterminer le montant de ces contributions est présentée à la section 3.11.

3.4 Indexation des prix et coûts imputables

3.4.1 Indexation des prix

Afin de pouvoir comparer les coûts soumis pour les mesures, les prix utilisés pour l'évaluation sont indexés sur l'état actuel (soit sur l'indice des prix d'avril 2016³ dans le cas des projets de troisième génération). Dans le cas des mesures qui ne bénéficient pas d'un cofinancement forfaitaire, le montant est augmenté du renchérissement et de la TVA lors du décompte final. Pour les contributions forfaitaires, le renchérissement et la TVA sont déjà inclus dans les montants prévus.

3.4.2 Coûts imputables

Les coûts imputables mentionnés dans le rapport d'examen correspondent en règle générale aux estimations du projet d'agglomération. Ils peuvent cependant en diverger dans certains cas :

- Les coûts d'entretien et d'assainissement ne peuvent pas être financés par le Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération.
- Pour deux types de mesures, les coûts imputables sont calculés à l'aide d'un benchmark. Cela permet d'éviter les variantes de luxe en plafonnant les coûts imputables. Il s'agit des types de mesures suivants :
 - mesures de gestion du trafic dont les coûts dépassent 5 millions de francs (voir section 3.12.1) ;
 - mesures de requalification et de sécurisation de l'espace routier comprenant les mesures d'amélioration de la fluidité du trafic pour la traversée des localités, les axes urbains, les quartiers et les places, lorsque les coûts dépassent 5 millions de francs (voir section 0).
- Pour les mesures de la catégorie « requalification de l'espace routier », « mobilité douce » et « systèmes de gestion du trafic » dont les coûts sont inférieurs ou égaux à 5 millions de francs, les contributions fédérales sont octroyées sur la base de taux de coûts forfaitaires standardisés (voir section 3.11).

3.5 Imputabilité (droit aux contributions)

En se fondant sur la classification des mesures en types et en catégories, le principe du droit aux contributions pour une mesure donnée est vérifié.

3.5.1 Conditions du droit aux contributions

Les contributions issues du fonds pour les routes nationales et pour le trafic d'agglomération (FORTA) ne sont versées que pour des mesures infrastructurelles. Selon les directives du DETEC, les investissements dans les infrastructures routière et ferroviaire qui sont situées dans les villes et agglomérations et améliorent le système de transport au sein de ces espaces peuvent être cofinancés par le FORTA. En font notamment partie les infrastructures suivantes :

³ Indice suisse des prix de la construction par grande région

(<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiken/preise/baupreise/baupreisindex.assetdetail.5486560.html>)

Pour les mesures ferroviaires : indice de renchérissement de la construction ferroviaire

(<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/prix/prix-construction/indice-prix-construction.assetdetail.1667165.html>)

- routes de délestage ou de contournement, s'il s'agit de routes cantonales ou communales ;
- mesures de requalification et de sécurisation de l'espace routier, comprenant les mesures d'amélioration de la fluidité du trafic pour la traversée des localités, les axes urbains, les quartiers et les places ;
- mesures en faveur des transports publics urbains. En font partie les aménagements pour le tramway ou le métro, les équipements pour les bus ainsi que les couloirs réservés aux bus et aux taxis ;
- mesures en faveur de la mobilité douce, dans la mesure où elles augmentent l'efficacité de l'ensemble du système de transport. Cela recouvre notamment les réseaux d'itinéraires sûrs et continus, les franchissements d'infrastructures à forte coupure (routières ou ferroviaires) ou d'obstacles topographiques (suppression des lacunes du réseau), le stationnement public pour vélos, ainsi que la signalisation des itinéraires ;
- mesures en faveur de la mobilité combinée et destinées à améliorer l'intermodalité des modes de transport (P+Rail, P+R, B+R, vélos-stations dans les gares, télématique des transports) ;
- mesures de séparation des courants de trafic dans les villes et les agglomérations (séparation du rail et de la route, suppression des passages à niveau) ;
- système d'information et de gestion du trafic.

Les mesures individuelles qui relèvent davantage de l'exploitation du réseau de transport que de la construction d'infrastructures ne donnent pas droit à des contributions. Elles appartiennent le plus souvent à la catégorie « autres mesures » ou correspondent à des mesures qui influent sur la demande. Les exemples suivants peuvent être cités :

- introduction de différentes formes de gestion de la mobilité ;
- élaboration de stratégies de stationnement, y compris la mise en œuvre du règlement spécifique ;
- réalisation de campagnes ou mise en place de plateformes d'information ;
- offre de covoiturage ;
- amélioration de l'exploitation pour l'offre de TP (par exemple harmonisation de la fréquence ou adaptation du concept de lignes de bus).

Parallèlement à l'examen du contenu, on procède aussi à un contrôle géographique : seules peuvent être cofinancées les mesures dont l'effet principal se déploie en Suisse à l'intérieur d'un périmètre correspondant à la définition de l'agglomération (données de 2000) selon l'Office fédéral de la statistique (OFS). Comme cette définition a été révisée par l'OFS, les agglomérations nouvellement définies (données de 2014) ont droit aux contributions dès les projets de troisième génération.

L'effet des mesures qui ne peuvent être cofinancées est toutefois pris en compte pour l'évaluation de l'efficacité du projet.

3.5.2 Autres sources de financement de la Confédération / Infrastructure nationale

Les infrastructures ferroviaires sont par principe financées par le fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF) depuis l'entrée en vigueur de celui-ci le 1^{er} janvier 2016. Des exceptions sont possibles pour les installations ferroviaires servant à la desserte fine (art. 49 LCdF), ce qui peut concerner, entre autres, les tramways, métros ou chemins de fer urbains. Des exceptions sont par ailleurs possibles pour des équipements de gare servant à relier les parties de la localité situées de part et d'autre des voies, ou servant à l'échange intermodal (P+R, B+R, ...), ou pour des installations ferroviaires dans la partie d'une agglomération située sur sol étranger s'il est prouvé que les avantages de celles-ci profitent principalement à la Suisse, dans la mesure où ces infrastructures ne peuvent être cofinancées par d'autres moyens fédéraux.

Dans le cas de l'infrastructure routière, les mesures concernées sont liées aux routes nationales, qui constituent elles aussi des éléments importants des projets d'agglomération. Ces infrastructures de routes nationales sont cofinancées par d'autres instruments de financement fédéraux.

3.5.3 Mesures qui n'ont pas été soumises pour un cofinancement

Les mesures annoncées comme prestations assumées entièrement par l'agglomération n'ont bien entendu pas droit aux contributions. Leur effet est toutefois pris en compte pour déterminer l'efficacité des projets, dans la mesure où elles sont considérées comme pertinentes et à condition que leur réalisation concerne l'horizon temporel A ou B.

3.6 Pertinence pour l'agglomération et le projet d'agglomération

La Confédération considère que les mesures qui n'ont qu'un impact local ne sont pas pertinentes du point de vue de l'efficacité du projet. Il s'agit des mesures suivantes :

- systèmes de gestion de parking et infrastructures dans le domaine du stationnement / P+R (arrêts sans importance régionale) ;
- adaptation de carrefours et de tronçons routiers lorsque le besoin d'action est relativement faible ;
- infrastructures routières servant principalement à la desserte locale et ne jouant pas de rôle significatif dans le réseau global ;
- améliorations locales de l'infrastructure pour les TP routiers (en particulier marquage de couloirs d'autobus ou amélioration de la signalisation pour les transports publics) ;
- renouvellement (par exemple au niveau du tracé, des arrêts) des réseaux de bus locaux existants dans les grandes agglomérations ;
- mesures locales de requalification de l'espace routier et de renforcement de la sécurité (catégories trafic journalier moyen et étendue de l'impact (voir aussi section 3.11), zones 20/30 km/h dans les quartiers) ;
- systèmes de vélos en libre-service ;
- adaptation de la signalisation routière.

Des exceptions peuvent être faites lorsque de telles mesures sont incluses dans un paquet cohérent qui permet d'atteindre un effet significatif.

3.7 Degré de maturité

Au moment du dépôt du projet d'agglomération, les mesures doivent présenter un certain degré de maturité afin que leur rapport coût-utilité puisse être comparé et qu'elles puissent être priorisées à l'horizon A ou B. Dans le cas des mesures dont le coût dépasse 100 millions de francs, un avant-projet doit déjà exister pour qu'elles soient attribuées à l'horizon A. La Confédération a vérifié les indications des agglomérations concernant le degré de maturité des mesures à l'aide des documents soumis et a, si nécessaire, adapté leur priorité. Dans le cadre des conventions de financement, les agglomérations sont tenues d'apporter la preuve définitive de la maturité indiquée, aussi bien en termes de faisabilité que de financement.

3.8 Evaluation des coûts et de l'utilité

3.8.1 Appréciation de l'utilité des mesures

Les mesures restantes susceptibles de donner droit à des contributions sont ensuite appréciées à l'aide de la procédure décrite par les directives du DETEC. A cette fin, l'efficacité respectivement l'utilité de chaque mesure fait l'objet d'une évaluation sur la base des quatre critères d'efficacité (CE) définis dans les directives du DETEC (avec un maximum de 3 points par CE) :

- CE1 : amélioration de la qualité du système de transports ;
- CE2 : développement de l'urbanisation à l'intérieur du tissu bâti ;
- CE3 : accroissement de la sécurité du trafic ;
- CE4 : réduction des atteintes à l'environnement et de l'utilisation des ressources.

L'appréciation prend en compte les forces et les faiblesses des mesures selon les sous-critères pertinents énoncés dans les directives du DETEC, et donne lieu à l'attribution de points pour chacun des CE ci-dessus (-1 pour un effet négatif jusqu'à +3 pour un fort effet positif).

Pour les deux types de mesures suivants, une comparaison transversale est en outre effectuée :

- tramway/route ;
- routes de délestage et/ou de contournement.

Pour ces types de mesures, l'appréciation à l'aide des quatre CE est complétée par une comparaison transversale menée sur l'ensemble des projets d'agglomération et reposant sur des critères quantitatifs supplémentaires. Ces comparaisons transversales sont réalisées de manière analogue à ce qui a été fait en particulier pour la 2^e génération (voir section 3.10).

Il est admis que les mesures des catégories « requalification/sécurisation de l'espace routier » et « gestion du trafic » dont le coût dépasse 5 millions de francs ont un effet fondamentalement positif. Comme lors de la 1^{re} et de la 2^e génération, un bon ou très bon rapport coût-utilité est obtenu pour ce type de mesures par un plafonnement des coûts au moyen d'un benchmark (voir section 3.11).

3.8.2 Appréciation des coûts

De manière similaire à ce qui s'est fait lors de l'examen des projets d'agglomération de 2^e génération, l'appréciation des coûts recourt à une classification en cinq catégories principales et quatre catégories intermédiaires, dont les seuils sont fixés en fonction de quatre catégories de taille d'agglomération. La procédure est la suivante:

Première étape : définition de catégories de taille d'agglomération

Les agglomérations sont réparties dans les quatre catégories de taille suivantes :

	Nombre d'habitants	
Grande agglomération	>	250 000
Agglomération moyenne à grande	100 000 à	250 000
Agglomération moyenne à petite	50 000 à	100 000
Petite agglomération	<	50 000

Figure 1 : Catégories de taille d'agglomération

L'appréciation des catégories de coûts des mesures s'est fondée sur le périmètre OFS en incluant la partie étrangère des agglomérations⁴.

Deuxième étape : classification des coûts pour différentes tailles d'agglomération

Neuf catégories de coûts sont définies pour les diverses tailles d'agglomération, allant de coûts très faibles à des coûts très élevés. La détermination des seuils se fait de manière empirique en tenant compte des mesures contenues dans les projets d'agglomération de 3^e génération, selon la procédure suivante :

Pour chaque catégorie de taille d'agglomération, le seuil des coûts très élevés est déterminé sur la base des mesures les plus chères (dix au plus). Un échelonnement similaire à celui utilisé pour les projets d'agglomération de 2^e génération est ensuite appliqué. Sur la base de ces données, les seuils ont été réduits d'environ 5 % pour les agglomérations moyennes à grandes et de presque 20 % pour les agglomérations petites à moyennes.

⁴ L'agglomération de Chiasso-Mendrisio constitue une exception. La partie étrangère étant nettement plus étendue que la partie suisse, le périmètre OFS étranger a été considéré sans la commune de Como afin de ne pas biaiser les résultats.



Figure 2 : **Seuil des « coûts très élevés » pour les grandes agglomérations**



Figure 3 : **Seuil des « coûts très élevés » pour les agglomérations moyennes à grandes**

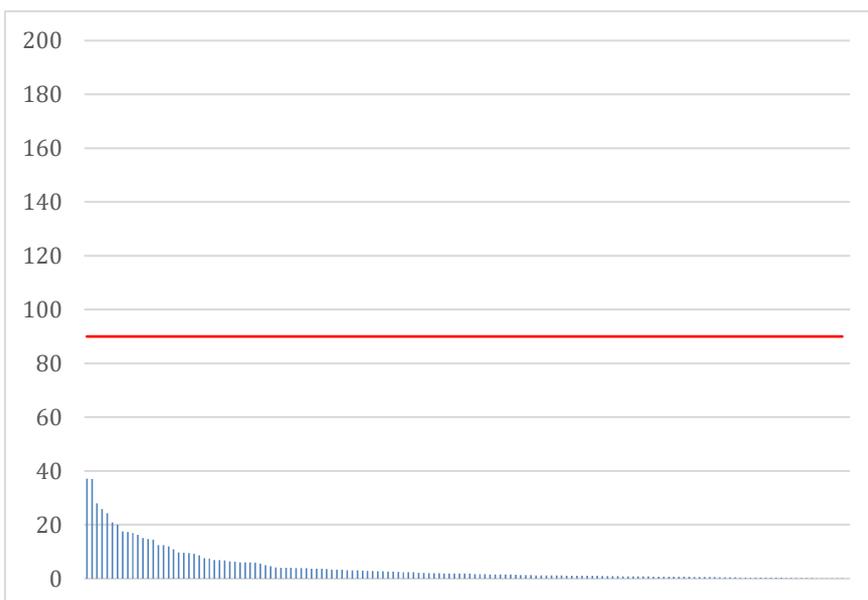


Figure 4 : **Seuil des « coûts très élevés » pour les agglomérations moyennes à petites**

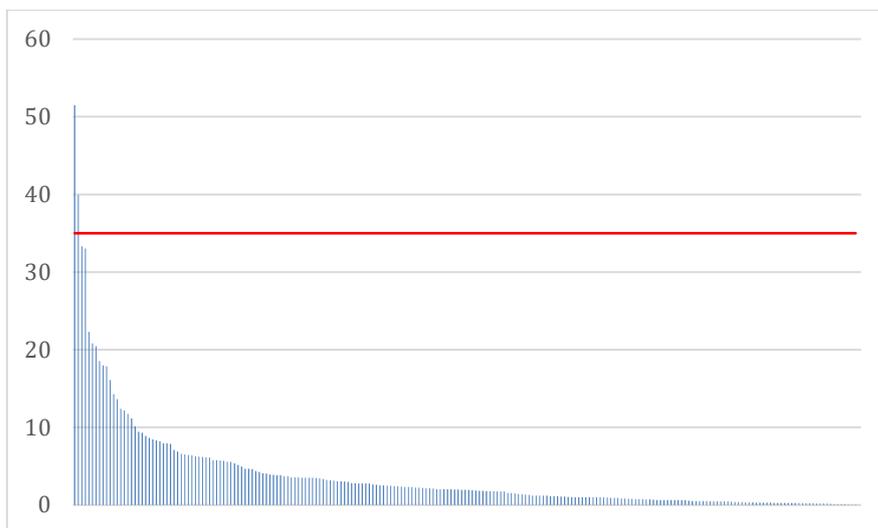


Figure 5 : Seuil des « coûts très élevés » pour les petites agglomérations et les villes isolées

Les seuils suivants des catégories de coûts sont déterminés en fonction des « coûts très élevés ». Les seuils inférieurs correspondent à chaque fois au tiers environ du seuil qui leur est directement supérieur.

La Figure 6 présente un aperçu des seuils permettant de définir les catégories principales de coûts en fonction de la taille des agglomérations.

Seuils en mio CHF	Très élevés	Élevés	Moyens	Faibles	Très faibles
Grande agglomération	>300	300-100	100-35	35-10	<10
Agglomération moyenne à grande	>170	170-55	55-20	20-7	<7
Agglomération moyenne à petite	>90	90-30	30-10	10-3	<3
Petite agglomération	>35	35-12	12-4	4-1	<1

Figure 6 : Seuils pour la définition de catégories de coûts selon la taille des agglomérations (en mio CHF)

Autour de chacun des quatre seuils séparant deux des catégories de coûts ci-dessus, une fourchette de +/- 15 % est appliquée pour créer cinq catégories intermédiaires supplémentaires. On obtient ainsi un total de neuf catégories de coûts (voir Figure 7).

Catégories de coûts en mio CHF	Très élevés	Très élevés – élevés	Elevés	Moyens – élevés	Moyens	Faibles – moyens	Faibles	Très faibles – faibles	Très faibles
Grande agglomération	> 345,0	345,0 – 255,0	255,0 – 115,0	115,0 – 85,0	85,0 – 40,25	40,25 – 29,75	29,75 – 11,5	11,5 – 8,5	< 8,50
Agglomération moyenne à grande	> 195,5	195,5 – 144,5	144,5 – 63,25	63,25 – 46,75	46,75 – 23,0	23,0 – 17,0	17,0 – 8,05	8,05 – 5,95	< 5,95
Agglomération moyenne à petite	> 103,5	103,5 – 76,5	76,5 – 34,5	34,5 – 25,5	25,5 – 11,5	11,5 – 8,5	8,5 – 3,45	3,45 – 2,55	< 2,55
Petite agglomération	> 40,25	40,25 – 29,75	29,75 – 13,8	13,8 – 10,2	10,2 – 4,6	4,6 – 3,4	3,4 – 1,15	1,15 – 0,85	< 0,85

Figure 7 : Les neuf catégories de coûts selon la taille des agglomérations pour les projets de 3^e génération (en mio CHF)

3.8.3 Détermination du rapport coût-utilité

L'un des trois rapports coût-utilité suivants est attribué aux mesures lors de leur évaluation :

- bon à très bon ;
- suffisant ;
- insuffisant.

Le rapport coût-utilité est calculé à l'aide des points d'utilité obtenus et de la catégorie de coûts de la mesure. Ainsi, une mesure dont les coûts sont très élevés doit atteindre au moins huit points pour que ce rapport puisse être qualifié de « bon à très bon ». En revanche, si les coûts d'une mesure sont faibles, cinq points suffisent pour un tel rapport coût-utilité. Lorsque les coûts sont très faibles, la mesure présente ce rapport à partir de quatre points seulement. La Figure 8 montre à titre d'exemple comment le rapport coût-utilité est déterminé à partir des points d'utilité et de la catégorie de coûts d'une mesure.

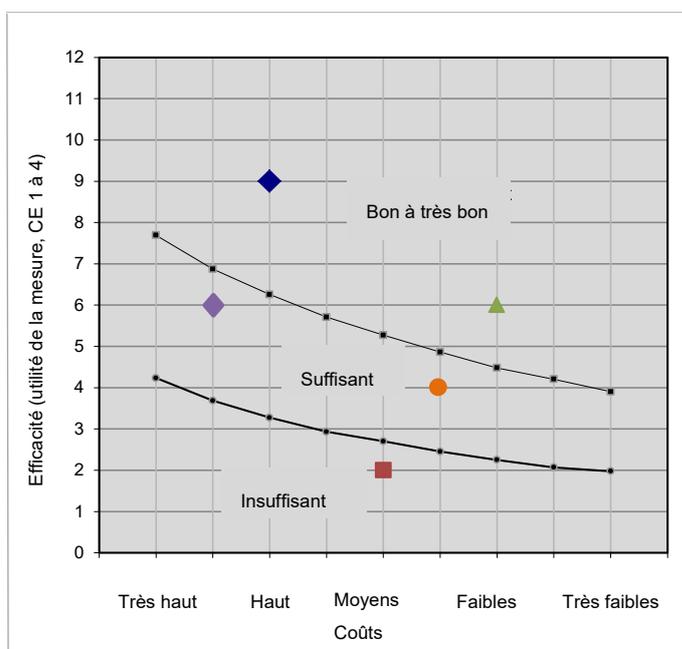


Figure 8 : Détermination du rapport coût-utilité des mesures individuelles en fonction de leur efficacité et de leur catégorie de coûts

3.9 Priorité dans les listes A, B ou C avec prise en compte du degré de maturité (faisabilité et financement)

En se fondant sur le rapport coût-utilité, une priorité est attribuée aux mesures à cofinancer, qui tient également compte de leur état d'avancement en termes de faisabilité et de financement. Les mesures de la priorité A doivent être prêtes à être réalisées et financées dans le courant des quatre prochaines années, de manière à ce que les travaux puissent commencer durant cette période.

Les mesures sont ainsi réparties en trois horizons temporels en fonction du début de leur réalisation.

- La liste A regroupe les mesures qui présentent un bon à très bon rapport coût-utilité et dont le début des travaux est prévu durant la période 2019 à 2022.
- La liste B inclut les mesures qui :
 - présentent un bon à très bon rapport coût-utilité mais qui ne seront prêtes à être réalisées et financées que durant la période suivante (2023 – 2026);
 - ne présentent qu'un rapport coût-utilité suffisant, mais pourraient, au vu de leur potentiel d'optimisation, atteindre un rapport bon à très bon lors de la prochaine évaluation.
- Toutes les autres mesures sont attribuées à la priorité C. Elles présentent un rapport coût-utilité insuffisant ou leur efficacité ne peut pas être examinée en raison de leur manque de maturité. Ces mesures doivent encore faire l'objet d'études et/ou ne sont pas suffisamment concrètes. Elles sont donc repoussées.

Les mesures pour lesquelles la Confédération reconnaît un besoin d'action, mais qui présentent un rapport coût-utilité insuffisant ou dont le degré de maturité ne justifie pas une priorisation A ou B (par exemple en raison de la nécessité de mieux coordonner la mesure avec d'autres mesures), sont signalées spécifiquement. Ces mesures doivent être fortement optimisées. Elles figurent comme mesures C* dans le rapport d'examen de la Confédération.

3.10 Comparaisons transversales

Pour certains types de mesures, l'appréciation du rapport coût-utilité fondé sur les quatre critères d'efficacité ne permet pas d'obtenir des résultats suffisamment nuancés. Par conséquent, comme lors de l'examen des projets de 2^e génération, des critères supplémentaires sont employés pour approfondir et mieux étayer leur évaluation dans le cadre d'une comparaison transversale recouvrant toutes les mesures. Au niveau méthodologique, les modifications apportées à la procédure de la 1^{re} et de la 2^e génération ont été réduites autant que possible, dans le souci de consolider la méthode.

Ces comparaisons transversales contribuent fortement à la cohérence d'ensemble de l'évaluation des projets d'agglomération. Leurs résultats permettent de vérifier la priorité des mesures et de cofinancer des réalisations qui – s'il est vrai que leurs coûts sont très élevés – sont de bonne qualité et ont été jugées appropriées (voir section 3.9). Les comparaisons sont effectuées dans les domaines suivants :

- routes de délestage ou de contournement (voir section 3.10.1) ;
- tramway/route (voir section 3.10.2).

3.10.1 Comparaison transversale « routes de délestage ou de contournement »

Pour évaluer de manière plus nuancée les nouvelles routes (en règle générale des routes de délestage ou de contournement), on détermine avant tout l'effet de délestage global du nouveau projet. Ce dernier est estimé à l'aide de trois critères complémentaires. Entre 0 et 3 points sont attribués pour chacun de ces critères.

Critère complémentaire *Motifs / explications*

- | | | |
|----|---------------------------------------|--|
| 1. | Trafic journalier moyen (TJM) 2030/35 | La charge de trafic future présumée des itinéraires à délester (état de référence sans la mesure) est un premier facteur déterminant de l'effet de délestage de la nouvelle infrastructure. Les informations concernant la charge de trafic sont issues des indications fournies par les agglomérations. Lorsqu'aucune donnée n'est disponible, les chiffres nécessaires sont tirés du modèle de transport du DETEC. |
|----|---------------------------------------|--|

Nombre de points	TJM
0 point	< 10 000 véh./j
1 point	10 000 à 18 000 véh./jour
2 points	18 000 à 22 000 véh./jour
3 points	> 22 000 véh./jour

Figure 9 : Barème pour le TJM (route à délester)

2. Etendue de l'impact Pour tenir compte de l'étendue de l'impact, on calcule le nombre d'habitants (STATPOP 2016) et d'emplois (STATENT 2015 provisoire, emplois pondérés par un facteur 0,5) dans un corridor de 100 m de part et d'autre de la route à délester⁵. On ne dispose pas de prévisions concernant la répartition future des habitants et des emplois pour chaque hectare de la grille spatiale.

Nombre de points	Etendue de l'impact
0 point	< 500 personnes concernées
1 point	500 à 1500 personnes concernées
2 points	1500 à 2500 personnes concernées
3 points	> 2500 personnes concernées

Figure 10 : Barème pour l'étendue de l'impact

L'exploitation quantitative des données réalisée dans un système d'information géographique (SIG) fait encore l'objet d'un contrôle qualitatif à l'aide de cartes.

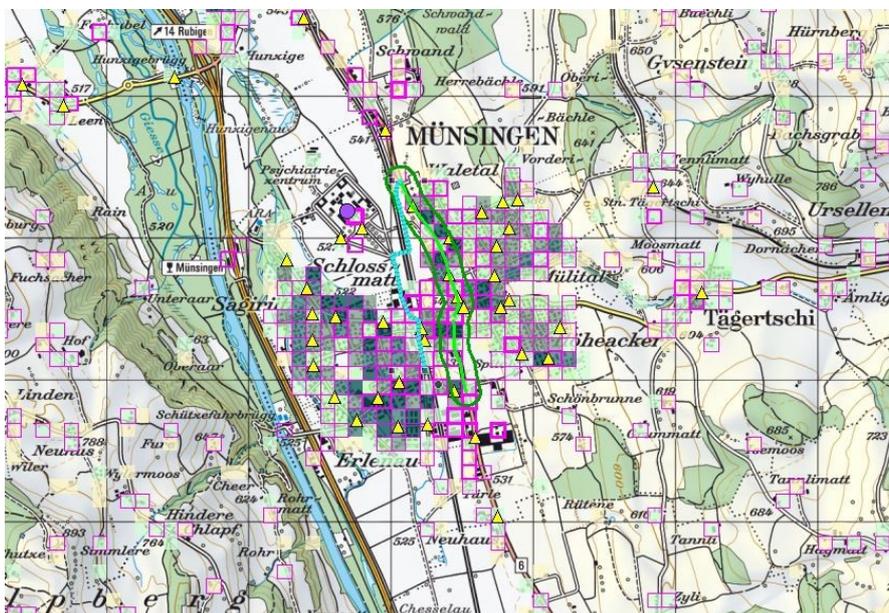


Figure 11 : Comparaison transversale des nouvelles routes

⁵ Pour l'étranger, les données n'étaient disponibles qu'à une résolution de 300x300 m. Elles ont été désagrégées en données par hectare. Pour le Liechtenstein et l'Autriche, on a utilisé les données des offices nationaux de la statistique, pour les autres pays voisins les données de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE). MICROGIS (2013) : Etude de la faisabilité de l'extension de la définition des agglomérations 2010 à l'espace transfrontalier – Rapport final du 11.06.2013. Rapport rédigé sur mandat de l'OFS, disponible sur demande.

3. Réduction du TJM Le délestage de la route considérée pour le premier critère complémentaire est calculé à l'aide du facteur de différence entre la charge de trafic avec et sans le contournement. Les informations concernant les charges de trafic sont issues des indications des agglomérations. Lorsqu'aucune donnée n'est disponible, les chiffres nécessaires sont tirés du modèle de transport du DETEC. On tient compte du tronçon pour lequel l'effet de délestage est le plus marqué.

Nombre de points	Réduction du TJM
0 point	< 20 %
1 point	20 – 30 %
2 points	30 – 50 %
3 points	> 50 %

Figure 12 : Barème pour la réduction du TJM

Les trois critères complémentaires « TJM 2030/35 », « étendue de l'impact » et « réduction du TJM » déterminent l'effet de délestage de la nouvelle route de délestage ou de contournement.

Afin de compléter l'appréciation, les quatre aspects ci-dessous sont encore évalués, pour lesquels on attribue à chaque fois au maximum 1 point supplémentaire (le total ne pouvant toutefois dépasser 3) :

- important axe de TP : délestage d'une route sur laquelle une ou plusieurs ligne(s) de TP circulent à une fréquence égale ou inférieure au quart d'heure ;
- site construit digne de protection : délestage d'une route traversant ou touchant significativement un site construit digne de protection figurant à l'ISOS ;
- séparation de la route et du rail : délestage d'une route qui, sur le tronçon concerné, présente un ou plusieurs passage(s) à niveau d'un tracé ferroviaire ;
- desserte d'un pôle de développement stratégique ancré au moins dans le projet d'agglomération et évalué positivement lors de la procédure d'examen.

En additionnant les trois critères complémentaires et les quatre aspects ci-dessus, l'utilité de chaque mesure obtient entre 0 et 12 points.

Les coûts sont évalués à l'aide de neuf catégories allant de 1 (très élevés) à 9 (très faibles), qui tiennent compte de la taille des agglomérations (voir section 3.8.2).

Le rapport coût-utilité des mesures soumises à la comparaison transversale découle de la multiplication de leur utilité (0 à 12 points) par leur catégorie de coûts (1 à 9). Ce rapport se situe donc dans une fourchette allant de 0 à 108.

3.10.2 Comparaison transversale des lignes de tramway/route

On recourt aux quatre critères supplémentaires ci-dessous pour évaluer de manière plus nuancée les projets de tramway/route. Entre 0 et 3 points sont attribués pour chacun de ces critères.

Critère complémentaire *Motifs / explications*

- Densité d'habitants et d'emplois (potentiel existant) Il s'agit de déterminer le potentiel de passagers qui rendra le projet économiquement viable. On calcule le nombre d'habitants (STATPOP 2016) et d'emplois (STATENT 2015 provisoire, emplois pondérés par un facteur 0,5) dans un bassin d'attraction de 500 m de part et d'autre de l'axe de transport⁶.

⁶ Pour l'étranger, les données n'étaient disponibles qu'à une résolution de 300x300 m. Elles ont été désagrégées en données par hectare. Pour le Liechtenstein et l'Autriche, on a utilisé les données des offices nationaux de la statistique, pour les autres pays voisins les données de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE). MICROGIS (2013) : Etude de la faisabilité de l'extension de la définition des agglomérations 2010 à l'espace transfrontalier – Rapport final du 11.06.2013. Rapport rédigé sur mandat de l'OFS, disponible sur demande.

Critère complémentaire Motifs / explications

Nombre de points	Potentiel d'usagers
0 point	< 5000 personnes dans le périmètre
1 point	5000 à 10 000 personnes dans le périmètre
2 points	10 000 à 20 000 personnes dans le périmètre
3 points	> 20 000 personnes dans le périmètre

Figure 13 : Barème pour la densité

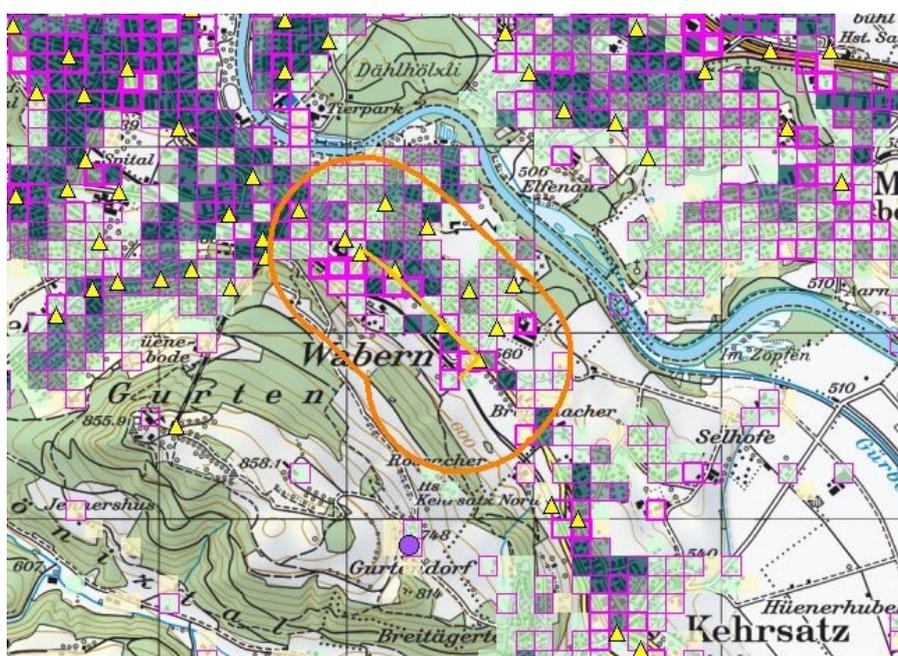


Figure 14 : Comparaison transversale pour le tramway

- Utilisation des lignes de TP existantes en 2030/35 (fréquence actuelle)

L'exploitation quantitative des données par SIG fait encore l'objet d'un contrôle qualitatif à l'aide de cartes, en incluant dans l'appréciation les installations à forte fréquentation du périmètre considéré.

La rentabilité d'un tramway ne dépend pas uniquement du potentiel de passagers (densité du contexte urbain environnant), mais également du degré d'utilisation des transports publics. Faute de données systématiques et fiables concernant la demande sur certains itinéraires de bus, l'utilisation est calculée à l'aide de la fréquence sur les lignes qui desservent actuellement les axes concernés⁷. Le nombre de courses est considéré à l'heure de pointe du matin et les différentes lignes sont additionnées. En raison du manque de données, la taille des véhicules n'est pas prise en compte.

Nombre de points	Fréquence actuelle
0 point	fréquence > 10 minutes
1 point	fréquence de 10 à 5 minutes
2 points	fréquence de 5 à 3.5 minutes
3 points	fréquence < 3.5 minutes

Figure 15 : Barème pour l'utilisation des lignes de TP existantes

⁷ L'idée de critère complémentaire exigerait que l'on considère les fréquences futures. En règle générale, on ne dispose toutefois pas d'indications à ce sujet. Comme il s'agit généralement de lignes de bus qui doivent être délestées ou remplacées par la nouvelle ligne de tramway, on ne saurait toutefois partir de l'idée que leur fréquence augmentera.

Critère complémentaire *Motifs / explications*

- Rôle du projet comme moteur de développement (travail, habitat) dans les secteurs centraux**

Une ligne de tramway peut donner des impulsions importantes au développement urbain. Ce critère complémentaire prend en compte de manière approximative le potentiel futur de passagers (viabilité économique).

On ne dispose pas de prévisions concernant la répartition future des habitants et des emplois dans chaque hectare de la grille spatiale. En lieu et place, il faut évaluer les pôles de développement du bassin d'attraction de la ligne de tramway en tenant compte de leur taille, de leur centralité et de leur mode d'utilisation.

Le caractère contraignant (ancrage dans la planification directrice...) et l'appréciation de la localisation des pôles de développement dans le cadre de l'examen du projet sont pris en compte comme facteurs de pondération. Le nombre de points est finalement normalisé sur une échelle allant de 0 à 3, puis arrondi.
- « Effet réseau » dans le système des TP (connexion avec le train et le réseau de distribution fine)**

Un intérêt important de la création ou de l'extension d'une ligne de tramway peut résider dans la mise en réseau optimisée des différents transports publics, notamment dans l'amélioration des connexions avec le réseau RER, mais aussi avec celui de distribution plus fine (tramway et bus). Pour l'appréciation, on se fonde sur les indications des projets d'agglomération concernant le futur réseau de TP.

Nombre de points		RER / trafic interurbain			
		Pas d'arrêt de train	1 ligne ferroviaire non optimale	1 ligne ferroviaire optimale / plusieurs lignes non optimales	Plusieurs lignes ferroviaires optimales
Distribution fine	P.	0	1	2	3
Forte mise en réseau avec plusieurs lignes urbaines principales	3	2	3	3	3
Mise en réseau avec une ligne urbaine principale	2	1	2	3	3
Mise en réseau de base	1	0	1	2	3
Pas de mise en réseau	0	0	0	1	2

Figure 16 : **Barème pour la connexion avec le train et le réseau de distribution fine**

En additionnant les quatre critères complémentaires, l'utilité de chaque mesure obtient entre 0 et 12 points. Les coûts sont évalués à l'aide de neuf catégories allant de 1 (très élevés) à 9 (très faibles), en tenant compte de la taille des agglomérations (voir section 3.8.2).

Le rapport coût-utilité des mesures soumises à la comparaison transversale découle de la multiplication de leur utilité (0 à 12 points) par leur catégorie de coûts (1 à 9). Ce rapport se situe donc dans une fourchette allant de 0 à 108.

3.10.3 Rapport coût-utilité tiré de la comparaison transversale

Plus le rapport coût-utilité est élevé (voir les sections 3.10.1 et 3.10.2), plus l'évaluation issue de la comparaison transversale est positive. Les délimitations respectives entre les rapports coût-utilité mauvais, insuffisants, suffisants et bons à très bons se fondent sur le résultat des comparaisons transversales et sur les moyens à disposition dans le fonds d'infrastructure. Les seuils utilisés pour la 2^e génération de projets sont maintenus afin de consolider la méthode. Les mêmes limites s'appliquent à toutes les comparaisons transversales et à tous les types de mesures (voir Figure 17).

rouge	0 à 19: mauvais rapport coût-utilité
orange	20 à 29: rapport coût-utilité insuffisant
jaune	30 à 39: rapport coût-utilité suffisant
blanc	dès 40: rapport coût-utilité bon à très bon

Figure 17 : Barème pour les rapports coût-utilité issus du nombre de points obtenu lors de la comparaison transversale

3.10.4 Vérification de la priorité des mesures à l'aide des comparaisons transversales

Toutes les mesures sont soumises à une appréciation fondée sur les quatre critères d'efficacité. Cela permet à la Confédération d'établir une première priorité. Le résultat de la comparaison transversale sert à contrôler cette priorité et à l'adapter le cas échéant.

Les rapports coût-utilité obtenus permettent de vérifier la priorité A, B et C des diverses mesures et de l'adapter si nécessaire. Cela passe par les trois étapes ci-dessous :

Première étape : établissement de la priorité basée sur les rapports coût-utilité issus de la comparaison transversale

Grâce à l'estimation du rapport coût-utilité des diverses mesures, la comparaison transversale permet d'établir une première priorité.

Résultat	Priorité selon le PA	Priorité selon la Confédération
Rapport coût-utilité bon à très bon	A ⇒	A
	B ⇒	B
Rapport coût-utilité suffisant	A ⇒	B
	B ⇒	B
Rapport coût-utilité insuffisant ou mauvais	A ⇒	C
	B ⇒	C

Figure 18 : Règle pour déduire la priorité sur la base du rapport coût-utilité

Deuxième étape : adaptation de la priorité en fonction du niveau d'utilité

Selon l'approche décrite ci-dessus, les mesures dont le coût est très élevé pour des raisons topographiques ou urbanistiques, par exemple, ne peuvent guère obtenir un rapport coût-utilité bon à très bon⁸. Comme l'un des buts du programme en faveur du trafic d'agglomération est de soutenir des projets difficiles à financer, de telles mesures ne doivent toutefois pas être exclues a priori d'un cofinancement par la Confédération. Par conséquent, certaines mesures jugées appropriées par la Confédération peuvent se voir octroyer une priorité plus élevée malgré un rapport coût-utilité insuffisant ou seulement suffisant si leur utilité absolue est élevée à très élevée (8 à 12 points).

Troisième étape : vérification de la priorité issue de la comparaison transversale et de la priorité basée sur les quatre critères d'efficacité

Au cours de cette troisième étape, on compare la priorité établie dans un premier temps sur la base de l'évaluation des quatre critères d'efficacité avec celui tiré de la comparaison transversale, afin de déterminer une priorité définitive. On recourt également à des arguments supplémentaires⁹ qui n'ont pas influé sur la comparaison transversale.

Le résultat des comparaisons transversales peut être consulté aux annexes 2 et 3.

3.11 Mesures bénéficiant de contributions fédérales forfaitaires

Les mesures bénéficiant de contributions fédérales forfaitaires ont été introduites parce que les agglomérations avaient demandé à plusieurs reprises qu'on simplifie la mise en œuvre et les procédures de versement, en particulier pour les mesures de petite ampleur. Lors de l'élaboration de la méthode, la Confédération a dû s'en tenir aux exigences existantes. Par conséquent, pour la 3^e génération de projets, les coûts cofinancés ont été plafonnés dans le cas des mesures peu onéreuses des catégories « requalification/sécurisation de l'espace routier », « mobilité douce » et « gestion du trafic » pour lesquelles les directives prévoyaient un benchmark.

Pour les mesures qui relèvent des catégories ci-dessus et dont les coûts d'investissement indiqués par les agglomérations ne dépassent pas 5 millions de francs après indexation, les contributions fédérales sont désormais octroyées de manière forfaitaire (en incluant le renchérissement et la TVA). C'est également le cas lorsque l'agglomération a réuni en un paquet plusieurs mesures dont le coût individuel ne dépasse pas 5 millions de francs.

Les mesures dont le coût excède 5 millions de francs sont sorties du paquet de mesures et considérées comme des mesures individuelles.

La réglementation juridique est détaillée dans l'ordonnance du DETEC concernant les délais et le calcul des contributions à des mesures dans le cadre du programme en faveur du trafic d'agglomération. L'entrée en vigueur de celle-ci a été fixée au 1^{er} février 2018.

Première étape : relever les données supplémentaires et déterminer les seuils

Dans le cadre de la deuxième série de questions, on a requis auprès des agglomérations les informations supplémentaires nécessaires pour toutes les mesures soumises qui concernaient l'horizon A. Certaines mesures individuelles ont changé de catégorie en fonction des renseignements fournis par l'agglomération. Les vélos-stations des grandes gares, par exemple, ont été attribuées aux plateformes multimodales.

On a ensuite demandé aux agglomérations d'indiquer les unités de prestations, afin de pouvoir calculer les coûts soumis par unité de prestation.

Dans un deuxième temps, en se fondant sur ces données et sur des valeurs empiriques, on a fixé pour chaque type de mesure individuelle les seuils présentés dans le tableau ci-dessous. Au vu de la grande dispersion des données supplémentaires relevées, y compris parfois au sein d'une même

⁸ Une mesure coûteuse présentant le nombre maximal de points d'utilité (12) obtient, après multiplication par la catégorie de coûts la plus élevée (1), un mauvais rapport coûts-utilité (12 seulement).

⁹ Un argument supplémentaire envisageable pour une ligne de tramway peut être en particulier la meilleure desserte d'installations à forte fréquentation existantes, qui n'est pas prise en compte dans les appréciations quantitatives de la comparaison transversale.

agglomération, de nouvelles sous-catégories ont été créées pour certains types de mesures, de manière à pouvoir regrouper les mesures présentant des coûts par unité de prestation comparables (voir la Figure 19, ainsi que la troisième étape). Les coûts par unité de prestation fournis par l'agglomération ont été utilisés pour affiner encore la classification.

Type de mesure	Description de la sous-catégorie	Coûts max. par unité de prestation [CHF]	Unité de prestation
Installations de stationnement pour vélos, cat. 1	Coûts par unité de prestation < 1000	1000	pièce
Installations de stationnement pour vélos, cat. 2	Coûts par unité de prestation compris entre 1000 et 3000	3000	pièce
Installations de stationnement pour vélos, cat. 3	Coûts par unité de prestation > 3000	5000	pièce
Signalisation de passages pour piétons		10 000	pièce
Îlots centraux pour piétons sans élargissement de la route		25 000	pièce
Îlots centraux pour piétons avec élargissement de la route		100 000	pièce
Passages supérieurs pour la mobilité douce		10 000	m ²
Passages inférieurs pour la mobilité douce		15 000	m ²
Cheminement MD, cat. 1	Coûts par unité de prestation < 500	500	m
Cheminement MD, cat. 2	Coûts par unité de prestation compris entre 500 et 1000	1 000	m
Cheminement MD, cat. 3	Coûts par unité de prestation compris entre 1000 et 2000	2 000	m
Cheminement MD, cat. 4	Coûts par unité de prestation > 2000	4 000	m
Gestion du trafic, cat. 1	Coûts par unité de prestation < 330 000	330 000	nœud
Gestion du trafic, cat. 2	Coûts par unité de prestation > 330 000	1 000 000	nœud
Requalification / sécurisation de l'espace routier		550	m ²

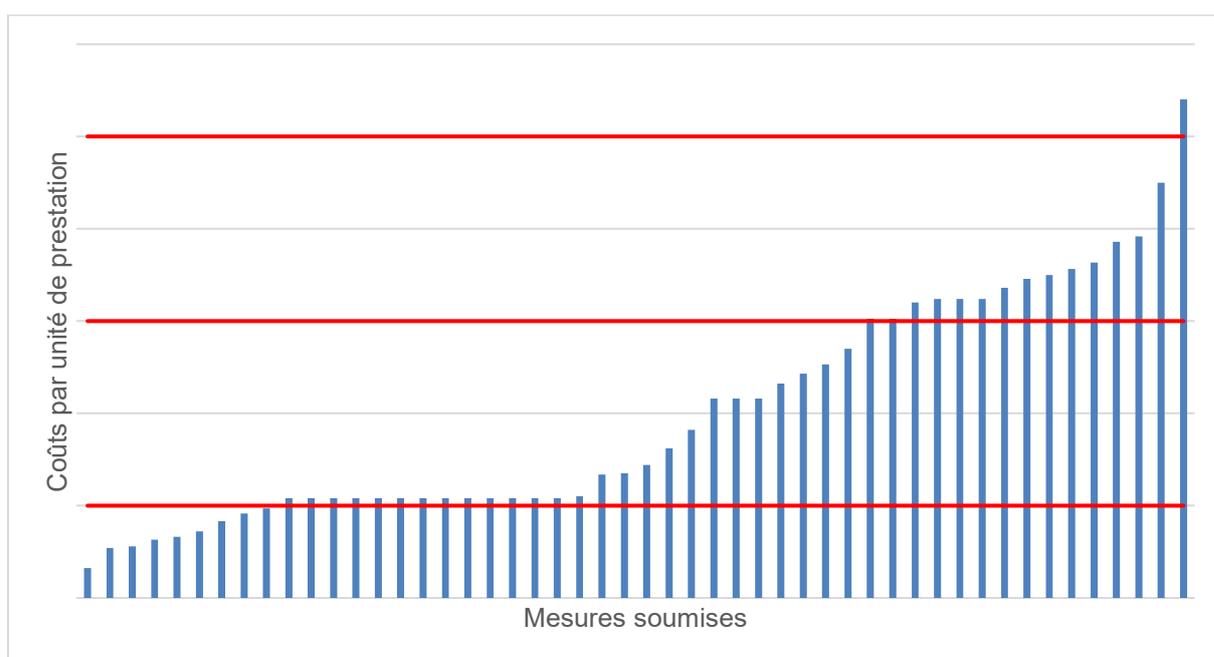


Figure 19 : Représentation schématique des coûts par unité de prestation soumis par les agglomérations et répartition en sous-catégories. Les lignes rouges correspondent aux seuils retenus (coûts maximaux par unité de prestation).

Dans le cas des agglomérations qui présentent de nombreuses unités de prestations bon marché et peu d'unités onéreuses pour un type de mesures donné, l'affinage de la classification à l'aide de sous-catégories permet d'éviter des réductions trop importantes pour les mesures les plus chères lorsqu'on détermine la valeur moyenne par type de mesures (troisième étape). À l'inverse, sans sous-catégorie, cette valeur serait trop élevée pour les unités de prestations bon marché.¹⁰

Deuxième étape : calculer les coûts déterminants

Pour chaque mesure ou paquet de mesures, on a comparé les coûts indiqués par unité de prestation avec les coûts maximaux par unité de prestation. Lorsque les coûts indiqués étaient inférieurs aux coûts maximaux, on n'a procédé à aucune réduction et les calculs ultérieurs se sont fondés sur les coûts indiqués. En revanche, si les coûts maximaux par unité de prestation étaient dépassés, la valeur maximale présentée dans le tableau ci-dessus a été utilisée et les coûts ont été réduits en conséquence.

On a par ailleurs considéré que les mesures ou parties de mesures situées à l'extérieur du périmètre selon l'OFS ne devaient pas être imputées : elles n'ont donc pas été prises en compte dans la suite du calcul des contributions fédérales forfaitaires.

Les mesures pour lesquelles les agglomérations n'ont pas fourni d'indications (utilisables) ont été déplacées dans l'horizon B.

Troisième étape : déterminer la valeur moyenne par type de mesures

Lors de l'étape suivante, on a additionné, pour une agglomération donnée, les coûts déterminants pour chaque type de mesures, avant de les diviser par le nombre correspondant d'unités de prestations. Avec cette méthode, on obtient pour chaque agglomération une valeur moyenne par unité de prestation d'un type de mesures spécifique, valeur qui se fonde sur les données soumises par le projet d'agglomération.

Quatrième étape : calculer la réduction basée sur la qualité de la conception

Pour les trois catégories de mesures, l'élaboration conceptuelle a été évaluée individuellement à l'aide d'une échelle allant de -1 à +3 points (de manière analogue à l'échelle utilisée pour l'évaluation de l'efficacité du projet et celle des mesures individuelles). Pour la mobilité douce, cette dernière s'est fondée sur le critère CE1.1 « Amélioration du trafic piétonnier et cycliste », comme pour les benchmarks des générations précédentes. Dans le cas des catégories « gestion du trafic » et « requalification / sécurisation de l'espace routier », la qualité de la conception a été évaluée séparément. Les critères déterminants pour l'attribution des points ont été en particulier le recours à une analyse systématique, l'existence d'un concept exhaustif, compréhensible et étendu, ainsi que l'intégration de celui-ci dans la conception globale du projet d'agglomération.

Les réductions basées sur la qualité de la conception sont échelonnées par paliers de 5 % (comme c'est le cas des taux de contribution). Elles ont été exécutées comme suit (le niveau « -1 point » n'a pas été appliqué) :

Points	Réduction
0	15 %
1	10 %
2	5 %
3	0 %

Les résultats qui en découlent pour les mesures bénéficiant de contributions fédérales forfaitaires sont présentés à l'annexe 4.

¹⁰ Par exemple, si une agglomération soumettait 1000 unités de prestations à 100 francs pour un type de mesures et 100 unités de prestations à 5000 francs pour le même type de mesures, il en résulterait une valeur moyenne d'environ 550 francs par unité de prestation (sans affinage de la classification et avec des coûts maximaux par unité de prestation de 5000 francs).

Comme on n'a pas relevé d'unités de prestations pour les mesures soumises à l'horizon B, aucune réduction n'a été appliquée à ces mesures, qui ont été réunies en paquets correspondants de la liste B (mesures de mobilité douce de la liste B, mesures de gestion du trafic de la liste B, ainsi que mesures de requalification / sécurisation de l'espace routier de la liste B).

La Confédération juge important qu'un concept clair soit élaboré en particulier pour les mesures peu onéreuses, et qu'il ne s'agisse donc pas d'une simple énumération de mesures individuelles sans liens entre elles. Elle entend soutenir les efforts de conception consentis pour ces catégories de mesures dans le cadre de l'élaboration des projets d'agglomération.

Pour les projets des générations précédentes, la Confédération a considéré que nombre de ces mesures – notamment dans les catégories « gestion du trafic » et « requalification / sécurisation de l'espace routier » – devaient être assumées entièrement par les agglomérations. Celles-ci devaient s'engager à les mettre en œuvre, mais ne recevaient pas de contributions fédérales à cet effet. Avec la troisième génération, la Confédération ne désigne plus de mesures devant être assumées entièrement par les agglomérations, mais une réduction du cofinancement reste possible parce que les ressources du FORTA sont restreintes. L'application de coûts maximaux par unité de prestation garantit en outre qu'aucune mesure dont les coûts sont excessifs (options de luxe) ne sera cofinancée.

La taxe sur la valeur ajoutée et le renchérissement ont été intégrés afin de simplifier nettement le processus de versement et d'encourager la mise en œuvre de ces mesures.

Cinquième étape : constituer les paquets

Toutes les mesures d'une catégorie donnée pour un même horizon temporel sont rassemblées en un seul paquet (mesures de mobilité douce de la liste A, mesures de gestion du trafic de la liste A, ou mesures de requalification / sécurisation de l'espace routier de la liste A).

3.12 Benchmarks

L'effet positif de deux types de mesures est attesté dès que celles-ci sont intégrées de manière appropriée dans une « vision » d'avenir et des stratégies. Il s'agit de mesures qui relèvent de la gestion du trafic et de la requalification/sécurisation de l'espace routier (en se fondant notamment sur un concept d'exploitation et d'aménagement) et dont les coûts sont supérieurs à 5 millions de francs. Des benchmarks sont effectués pour ces mesures : ils permettent de plafonner les coûts cofinancés par la Confédération et de garantir ainsi un rapport coût-utilité bon à très bon.

3.12.1 Systèmes de gestion du trafic

But du benchmark

Les mesures de gestion du trafic des projets d'agglomération incluent différentes mesures visant à gérer la circulation des flux de transport – souvent de manière décisive – entre les réseaux au sein de l'agglomération. Elles incluent des mesures d'exploitation (par exemple priorisation des TP aux feux de circulation, dosage du trafic ou gestion des embouteillages), ainsi que des aménagements importants apportés aux infrastructures (adaptation des carrefours ou mise en place de couloirs de bus). La mise en œuvre d'un système de gestion du trafic à l'échelle de l'agglomération s'avère souvent cruciale pour le fonctionnement de la hiérarchie en réseau du système routier.

Ces mesures engendrent des dépenses très variables. Le benchmark permet de plafonner les coûts cofinancés par la Confédération. Les montants dépassant ce plafond doivent être entièrement assumés par l'agglomération. C'est surtout le cas pour les mesures qui consistent en grande partie en des interventions de génie civil. Les agglomérations peuvent réagir en optimisant leurs mesures afin d'utiliser davantage la marge de manœuvre liée à l'exploitation de leur système de gestion du trafic. Ce faisant, il convient de veiller à maintenir une bonne efficacité des mesures.

Catégories de mesures de gestion du trafic

Les mesures de gestion du trafic sont divisées en trois catégories afin de tenir compte de leur caractère spécifique primaire :

- gestion du trafic sur les grands axes ;
- gestion du trafic ponctuelle aux carrefours (pas de mesures pour la 3^e génération) ;
- gestion du trafic généralisée.

Détermination du benchmark

Le benchmark « systèmes de gestion du trafic » découle du nombre de personnes concernées et des contributions maximales par personne concernée. Sont pris en compte les habitants et les employés du périmètre touché, ainsi que les usagers (TIM, TP) profitant directement de la mesure.

L'approche retenue comprend les étapes suivantes :

- On établit une valeur indicative correspondant au montant du cofinancement de la mesure par personne concernée. En fonction de la mesure, les personnes concernées incluent les habitants et les emplois, mais aussi parfois les usagers des transports.
- Les coûts d'investissement indiqués indexés sont comparés à la valeur indicative pour chaque mesure. Si la valeur indicative leur est supérieure, les coûts n'ont pas besoin d'être réduits ; si elle leur est inférieure, la partie de la mesure cofinancée par la Confédération est réduite en conséquence.

L'étendue de l'impact est déterminée comme suit¹¹ :

- pour les mesures prises sur de grands axes : nombre d'habitants (STATPOP 2016) et d'emplois (STATENT 2015 provisoire, emplois pondérés par un facteur 0,5) dans le périmètre de la mesure (100 m de chaque côté de la route), ainsi que nombre d'usagers des transports (TIM, TP) sur la route concernée ;
- pour les mesures de gestion du trafic généralisée : nombre d'habitants (STATPOP 2016) et d'emplois (STATENT 2015 provisoire, emplois pondérés par un facteur 0,5) dans le périmètre de la mesure, qui peut aussi recouvrir l'ensemble du territoire d'une commune ou une partie de l'agglomération ; pour ces mesures qui concernent tout un territoire, les habitants et les emplois du périmètre sont assimilés aux usagers des transports (TIM, TP) qui profitent des effets déployés.

Par rapport à l'examen des projets de 2^e génération, le niveau de la valeur indicative par personne concernée a été adapté au niveau de coûts actuel pour les diverses catégories.

- Gestion du trafic sur les grands axes : 460 francs par personne concernée
- Gestion du trafic généralisée : 680 francs par personne concernée

Dans la catégorie « gestion du trafic ponctuelle autour des noeuds », aucune mesure n'a été soumise dans les projets de 3^e génération.

Le montant des contributions pour les deux ou les trois sous-catégories dépend des mesures évaluées, de leurs caractéristiques et des réductions de coûts qui en résultent.

Le résultat du benchmark « gestion du trafic » peut être consulté à l'annexe 5.

¹¹ Pour l'étranger, les données n'étaient disponibles qu'à une résolution de 300x300 m. Elles ont été désagrégées en données par hectare. Pour le Liechtenstein et l'Autriche, on a utilisé les données des offices nationaux de la statistique, pour les autres pays voisins les données de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE). MICROGIS (2013) : Etude de la faisabilité de l'extension de la définition des agglomérations 2010 à l'espace transfrontalier – Rapport final du 11.06.2013. Rapport rédigé sur mandat de l'OFS, disponible sur demande.

3.12.2 Mesures de requalification et de sécurisation de l'espace routier

But du benchmark

Dans la plupart des projets d'agglomération, les requalifications de l'espace routier constituent d'importantes mesures d'amélioration du système pour tous les modes de transport (p. ex. fluidification du trafic, déroulement de l'utilisation, réduction des embouteillages), mais elles contribuent aussi à mettre en valeur l'espace public et à accroître la qualité résidentielle et la sécurité du trafic. Les mesures soumises pour cofinancement varient beaucoup par leur situation et le niveau des interventions prévues. Le benchmark permet à la Confédération de procéder à l'appréciation et au versement de contributions en utilisant la même base pour toutes les mesures de requalification.

Il suit la logique du rapport coût-utilité. Il s'agit de cofinancer les mesures dont on attend une grande utilité en raison d'une importante charge de trafic et d'un nombre élevé de personnes concernées. Le montant du cofinancement est limité à un niveau de coûts usuel, afin d'exclure les solutions de luxe.

Evaluation de l'utilité – droit aux contributions

Deux critères servent de base pour l'évaluation du droit aux contributions :

1. Trafic journalier moyen (TJM)¹² 2030/35
La charge de trafic attendue pour la période de référence 2030/35 sur le tronçon le long duquel est mis en œuvre le concept d'exploitation et d'aménagement constitue le premier facteur influençant l'effet déployé par la mesure. Les valeurs seuils ont été adaptées à la baisse par rapport à la 2^e génération.

Niveaux	TJM
Catégorie 1	< 7500 véh./jour
Catégorie 2	7500 – 15 000 véh./jour
Catégorie 3	> 15 000 véh./jour

Figure 20 : Barème pour le TJM

Les informations concernant la charge de trafic sont issues des indications des agglomérations. Lorsqu'aucune donnée n'est disponible, les chiffres nécessaires sont tirés du modèle de transport du DETEC.

2. Etendue de l'impact
Pour tenir compte de l'étendue de l'impact, on calcule à l'aide d'un SIG le nombre d'habitants (STATPOP 2016) et d'emplois (STATENT 2015 provisoire, emplois pondérés par un facteur 0,5) dans les périmètres suivants¹³ :
 - pour les traversées de localités et les axes urbains, une bande de 100 m de large de part et d'autre de l'axe routier ;
 - pour les places, une surface d'un rayon de 100 m à partir du milieu de la place ;
 - pour les quartiers, la surface correspondante.
 On ne dispose pas de prévisions concernant la répartition future des habitants et des emplois pour chaque hectare de la grille spatiale.

¹² Pour les traversées de localités à l'intérieur de l'agglomération, le TJM (trafic journalier moyen) devrait être inférieur d'environ 4 % au trafic moyen par jour ouvrable. Cette différence est négligeable.

¹³ Pour l'étranger, les données n'étaient disponibles qu'à une résolution de 300x300 m. Elles ont été désagrégées en données par hectare. Pour le Liechtenstein et l'Autriche, on a utilisé les données des offices nationaux de la statistique, pour les autres pays voisins les données de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE). MICROGIS (2013) : Etude de la faisabilité de l'extension de la définition des agglomérations 2010 à l'espace transfrontalier – Rapport final du 11.06.2013. Rapport rédigé sur mandat de l'OFS, disponible sur demande.

Niveaux (traversées de localités, quartiers)	Etendue de l'impact
Faible	< 500 habitants / emplois
Moyen	500 à 1000 habitants / emplois
Elevé	> 1000 habitants / emplois

Figure 21 : Barème pour l'étendue de l'impact (traversées de localités, quartiers)

Dans le cas des places, la plus grande surface de l'espace public fait que le nombre d'habitants et d'emplois dans le périmètre considéré est généralement plus faible. Par conséquent, d'autres niveaux leur sont appliqués.

Niveaux (places)	Etendue de l'impact
Faible	< 100 habitants / emplois
Moyen	100 à 1000 habitants / emplois
Elevé	> 1000 habitants / emplois

Figure 22 : Barème pour l'étendue de l'impact (places)

Les décisions concernant le droit aux contributions sont prises à l'aide du schéma suivant :

Droit aux contributions	Etendue de l'impact (habitants et emplois)		
	faible	moyenne	importante
Charge de trafic			
< 7500 véh./jour	-	-	-
7500 à 15 000 véh./jour	-	✓	✓
> 15 000 véh./jour	-	✓	✓

Figure 23 : Droit aux contributions en fonction de la charge de trafic et de l'étendue de l'impact

Le droit aux contributions est avéré lorsque la charge de trafic dépasse 7500 véhicules par jour (TJM) (nouvelle valeur pour la 3^e génération) et/ou que l'étendue de l'impact est moyenne à importante. Il ne l'est pas lorsque cette charge est inférieure à 7500 véhicules par jour et/ou que l'étendue de l'impact est faible. Dans ce deuxième cas, les mesures sont déplacées vers l'horizon temporel C. Dans des cas exceptionnels (par exemple à la demande de l'agglomération), ces mesures ont été qualifiées de non pertinentes pour le projet.

Coûts des mesures donnant droit aux contributions

En fixant un niveau de coûts maximal pour le cofinancement des mesures, on assure une utilisation parcimonieuse des ressources disponibles dans le FORTA. Le niveau de coûts maximal pour les mesures d'aménagement de l'espace routier correspond à un coût par m² de surface routière concernée. Il se fonde sur des valeurs empiriques et a été fixé à un niveau suffisamment élevé pour correspondre à des mesures d'ampleur usuelle de réaménagement de l'espace routier. Lorsque le coût des mesures dépasse ce seuil (en raison par exemple d'éléments d'aménagement particuliers), la partie excédentaire doit être entièrement assumée par les cantons et les communes.

Pour déterminer les coûts imputables, on multiplie le niveau de coûts maximal par la surface d'espace routier concerné, avant de comparer le résultat obtenu aux coûts indiqués par les agglomérations puis indexés par la Confédération.

Les coûts imputables des mesures donnant droit aux contributions sont déterminés conformément au tableau ci-dessous :

Coûts indiqués par m ² , pour chaque mesure	Coûts imputables
< 510 CHF	Coûts indiqués pour la mesure, après indexation
≥ 510 CHF	Surface en m ² x 510 CHF

Figure 24 : Détermination des coûts imputables

Les indications concernant les surfaces proviennent des agglomérations. A défaut, lorsque seules étaient fournies des données en mètres linéaires, les calculs ont été faits avec une largeur de l'espace routier de 10 m. Le taux de contribution valable pour toutes les mesures d'une agglomération s'applique aux coûts imputables ainsi obtenus.

Le résultat du benchmark « requalification/sécurisation de l'espace routier » peut être consulté à l'annexe 6.

3.13 Explications concernant les P+R, les P+Rail et d'autres installations de stationnement

Selon les directives du DETEC, les aires de parkings d'échange peuvent aussi faire l'objet d'un cofinancement. Cependant, comme pour les projets de 1^{re} et de 2^e génération, l'utilité des installations de P+R est jugée très faible, même s'il convient de distinguer les P+Rail des installations de P+R situées à la limite extérieure du noyau de l'agglomération.

En règle générale, les P+Rail doivent être construits et exploités par l'entreprise de transport de telle sorte qu'ils soient rentables. Ils ne sont donc pas cofinancés par la Confédération.

Toutefois, dans des contextes transfrontaliers où la desserte fine par le bus est généralement de nettement meilleure qualité du côté suisse, le cofinancement d'un P+R peut être envisagé si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- L'offre de bus et de train n'entre pas en concurrence avec l'offre ferroviaire.
- L'intégration dans le réseau routier et le réseau des TP est garantie.
- La fonction du P+R contribue à la mise en œuvre d'une stratégie claire. L'installation répond à une demande et à des besoins clairement démontrés et son utilité pour la Suisse est attestée.
- L'infrastructure est coordonnée avec le développement urbain (pas de risque de mitage).

Lorsqu'une mesure P+R ne remplit pas l'ensemble de ces conditions, on considère qu'elle n'est pas pertinente pour le projet d'agglomération ; elle peut même être déplacée vers l'horizon C si elle est jugée contre-productive.

Dans le périmètre de l'agglomération, la mise en place, la revalorisation ou le réaménagement d'installations de stationnement (parkings couverts, places de stationnement payantes) qui ne sont liées à aucun site d'échange intermodal doivent être gérés conformément aux principes de l'économie privée et ne peuvent pas être cofinancés.

4 Evaluation de l'ensemble du projet

4.1 Evaluation de l'efficacité du projet

L'examen de l'efficacité des projets d'agglomération se fonde sur les directives du DETEC. Pour chaque domaine d'efficacité (transports, urbanisation, sécurité et environnement), on vérifie tout d'abord si des stratégies d'ensemble ou des conceptions sont disponibles. Les critères d'efficacité (CE), qui sont précisés à l'aide d'indicateurs et de questions d'appréciation concrètes, font ensuite l'objet d'une évaluation. La comparaison des évolutions tendentielles avec et sans projet d'agglomération (état de référence) est déterminante pour l'évaluation. A côté des analyses, visions, stratégies, etc., on tient compte de la somme des effets des mesures de 3^e génération suivantes :

- mesures des listes A et B selon la priorité de la Confédération (voir section 3.9) ;
- mesures non cofinçables et mesures ne relevant pas de l'infrastructure dans les domaines « urbanisation » et « transports » ;
- prestations assumées entièrement par l'agglomération, dans les horizons temporels A et B (Av E, Bv E) ;
- mesures cofinçées par d'autres biais, pertinentes pour le projet d'agglomération et pouvant être réalisées dans les horizons temporels A ou B.

On tient également compte des éléments suivants :

- pour les projets d'agglomération déjà soutenus dans le cadre de la 1^{re} et/ou de la 2^e génération, l'effet des mesures selon l'accord sur les prestations de 1^{re} et 2^e générations est également pris en compte (voir section 0) ;
- éventuelles mesures supplémentaires de grande importance hors des projets d'agglomération qui ont été mises en œuvre ou commencées pendant cette période.

Un nombre maximal de trois points est accordé pour chacun des quatre critères d'efficacité. Ces derniers ne sont pas pondérés. Il en résulte, pour la somme des quatre critères, un nombre maximal de 12 points.

Nombre de points	
-1 point	Effet négatif
0 point	Effet inexistant ou neutre
1 point	Efficacité faible
2 points	Efficacité suffisante
3 points	Efficacité importante

Figure 25 : Attribution de points pour l'efficacité du projet

Les aspects déterminants pour l'évaluation des divers critères d'efficacité selon les directives du DETEC sont exposés ci-dessous :

4.1.1 CE 1: Amélioration de la qualité du système de transport

L'évaluation de l'efficacité globale pour l'amélioration de la qualité du système de transport se fonde sur les sous-critères ci-après, en tenant compte des aspects partiels mentionnés :

1. Amélioration du trafic piétonnier et cycliste

La stratégie sectorielle transport intègre-t-elle pleinement les mobilités douces et ceci de manière adaptée aux spécificités de l'agglomération et aux faiblesses et potentiels identifiés par l'analyse ?

À quel point les mesures du projet d'agglomération contribuent-elles à améliorer la qualité du trafic piétonnier et cycliste et permettent-elles de supprimer les lacunes identifiées par l'analyse de la situation actuelle ?

2. Amélioration du système des transports publics

La stratégie transport intègre-t-elle pleinement les TP et ceci de manière adaptée aux spécificités de l'agglomération et aux faiblesses et potentiels identifiés par l'analyse ?

A quel point les mesures du projet d'agglomération contribuent-elles à l'amélioration du système des transports publics et permettent-elles de supprimer les lacunes identifiées par l'analyse de l'état actuel et de l'état futur ?

3. Amélioration du réseau routier

La stratégie transport intègre-t-elle pleinement le trafic routier et ceci de manière adaptée aux spécificités de l'agglomération et aux faiblesses et potentiels identifiés par l'analyse ?

A quel point les mesures du projet d'agglomération contribuent-elles à l'amélioration du trafic routier et permettent-elles de supprimer les lacunes identifiées par l'analyse de l'état actuel et de l'état futur ?

4. Amélioration de l'accessibilité

A quel point les mesures du projet d'agglomération contribuent-elles à améliorer l'accessibilité et la desserte des pôles de développement économiques et résidentiels et des secteurs existants les plus denses de l'agglomération, sans provoquer un mitage du territoire ? Permettent-elles de supprimer les lacunes identifiées par l'analyse et de répondre aux besoins d'action qui en découlent ?

5. Amélioration de l'intermodalité

A quel point le projet d'agglomération considère-t-il les chaînes de déplacement et propose-t-il une conception et des mesures visant à faciliter l'intermodalité (notamment l'accessibilité aux réseaux TP par les mobilités douces) ? Ces mesures permettent-elles de supprimer les lacunes identifiées par l'analyse de l'état actuel ?

6. Mesures visant à influencer la demande

A quel point les mesures du projet d'agglomération permettent-elles d'influencer la demande de transports ? Permettent-elles de supprimer les lacunes identifiées par l'analyse ?

7. Amélioration des transports de marchandises (élément facultatif)

(peut influencer l'évaluation du projet de manière positive mais pas négative)

A quel point le projet d'agglomération contribue-t-il, à l'aide de mesures spécifiques, à l'amélioration des transports de marchandises et à la diminution de leurs effets négatifs ? Ces mesures permettent-elles de supprimer d'éventuelles lacunes spécifiques aux transports de marchandises, identifiées par l'analyse de l'état actuel ? La prise en considération des transports de marchandises dans le projet d'agglomération est notamment recommandée là où le volume de trafic de marchandises est supérieur à la moyenne, parce que, par exemple, l'agglomération accueille des plates-formes logistiques importantes ou est traversée par des axes de transports de marchandises très fréquentés.

8. Amélioration du trafic de loisirs (élément facultatif sauf dans le cas des agglomérations touristiques)

(peut influencer positivement mais non négativement l'évaluation de l'efficacité du projet, sauf dans les agglomérations touristiques, où le trafic de loisirs doit impérativement être pris en compte)

A quel point le projet d'agglomération contribue-t-il, à l'aide de mesures spécifiques, à l'amélioration du trafic de loisirs et à la diminution de ses effets négatifs ? Ces mesures permettent-elles de supprimer d'éventuelles lacunes spécifiques identifiées par l'analyse de l'état actuel ? Dans les agglomérations touristiques, il est attendu qu'elles mettent l'accent sur l'analyse, la gestion et les effets du trafic d'excursion et de vacances sujet à fortes variations saisonnières.

4.1.2 CE 2: Développement de l'urbanisation à l'intérieur du tissu bâti

L'évaluation de l'efficacité globale pour le développement de l'urbanisation à l'intérieur du tissu bâti se fonde sur les sous-critères ci-après, en tenant compte des aspects partiels mentionnés :

1. Concentration des activités et de la population dans des secteurs favorables et en coordination avec les systèmes de transports

Une stratégie en matière d'urbanisation poursuivant un développement de l'urbanisation vers l'intérieur et une densification existe-t-elle et ceci de manière adaptée aux spécificités de l'agglomération et aux faiblesses et potentiels identifiés par l'analyse ?

A quel point les mesures du projet d'agglomération et des autres instruments de planification sont-elles concrètes et efficaces et à quel point contribuent-elles à concentrer la population, les emplois et en particulier les installations à forte fréquentation dans les pôles urbains respectivement dans les pôles de développement ?

2. Réduction de la dispersion de l'urbanisation

A quel point les mesures du projet d'agglomération en interaction avec celles du plan directeur cantonal ainsi que d'autres instruments de planification contribuent-elles à réduire les risques de dispersion de l'urbanisation et de localisation de la population et des activités hors des secteurs bien desservis par les TP, ceci tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du périmètre du projet d'agglomération ?

3. Amélioration de la qualité des espaces publics

A quel point les mesures du projet d'agglomération contribuent-elles à une revalorisation urbaine et à une amélioration de la qualité de la vie en milieu urbain ?

A quel point les mesures du projet d'agglomération contribuent-elles à réduire l'effet de coupure des infrastructures de transport dans les zones bâties ?

Méthode pour l'appréciation par la Confédération des projets d'agglomération de troisième génération en lien avec les plans directeurs cantonaux conformes à la LAT 1.

Pour chaque génération, la Confédération évalue l'efficacité de l'actuel projet d'agglomération en comparant son effet avec un état de référence (évolution sans le projet). Or la préparation et l'évaluation des projets d'agglomération de 3^e génération ont largement coïncidé avec l'élaboration et l'approbation des plans directeurs cantonaux selon la LAT 1, tant du point de vue de la période concernée que pour ce qui est des contenus.

Lors de la première étape de l'examen des projets d'agglomération, on a donc évalué la cohérence entre ces derniers et les plans directeurs concernés. Tous les projets d'agglomération soumis à la Confédération étaient conformes aux plans directeurs élaborés selon la LAT 1. La Confédération se réjouit que les cantons et les agglomérations soient parvenus à mettre au point parallèlement des plans directeurs et des projets d'agglomération cohérents. C'est la raison pour laquelle, dans l'appréciation des effets pour la 3^e génération, les effets incitatifs du plan directeur cantonal et du projet d'agglomération ont été évalués ensemble. Tous les projets de 3^e génération obtiennent ainsi un effet incitatif pour l'urbanisation à l'intérieur du tissu bâti.

Dans une deuxième étape, on a examiné si les mesures du projet d'agglomération – en particulier les mesures d'urbanisation ont des effets incitatifs positifs pour le développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti allant au-delà de ceux engendrés par le plan directeur cantonal déjà approuvé. Si tel était le cas, cette plus-value a été prise en compte dans l'évaluation.

Lorsque le plan directeur révisé sur la base de la LAT 1 n'a pas encore été approuvé par le Conseil fédéral, la Confédération doit se fonder pour son examen sur des bases de planification dont le contenu définitif n'est pas encore connu et reste susceptible d'évoluer. La réserve qui persiste donc pour les résultats d'examen correspondants est mentionnée dans le rapport d'examen. La justesse du résultat de l'examen de ce programme de 3^e génération sera vérifiée à chaque fois que la Confédération approuve un plan directeur correspondant ou signe une convention de prestations.

4.1.3 CE 3: Accroissement de la sécurité du trafic

L'évaluation de l'efficacité globale pour l'accroissement de la sécurité du trafic se fonde sur les sous-critères ci-après, en tenant compte des aspects partiels mentionnés :

1. Augmentation de la sécurité objective

Les points noirs en matière d'accidents, pour tous les modes de transports, sont-ils périodiquement recensés et examinés quant au besoin d'assainissement et aux mesures à prendre ? A quel point, par les stratégies sectorielles proposées et les mesures en découlant, le projet d'agglomération permet-il une élimination des lieux d'accidents actuels et futurs les plus importants ? Les mesures permettent-elles de supprimer les lacunes identifiées par l'analyse de l'état actuel ?

2. Augmentation de la sécurité subjective

A quel point, par les stratégies sectorielles proposées et les mesures en découlant, le projet d'agglomération participe-t-il à l'amélioration de la sécurité subjective ? Dans quelle mesure le « modèle 30/50 » du BPA est-il mis en œuvre ? Les mesures permettent-elles de supprimer les lacunes identifiées par l'analyse de l'état actuel ?

4.1.4 CE 4: Réduction des atteintes à l'environnement et de l'utilisation des ressources

L'évaluation de l'efficacité globale pour la réduction des atteintes à l'environnement et de l'utilisation des ressources se fonde sur les sous-critères ci-après, en tenant compte des aspects partiels mentionnés :

1. Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de CO₂

A quel point le projet d'agglomération propose-t-il des stratégies et des mesures permettant de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de CO₂ ?

2. Réduction des immissions sonores

A quel point le projet d'agglomération propose-t-il des stratégies et des mesures permettant de réduire les immissions sonores ?

3. Réduction de la consommation de surface et revitalisation des espaces naturels et paysagers

A quel point les mesures du projet d'agglomération respectent-elles la stratégie sectorielle urbanisation et principalement ses aspects portant sur les espaces naturels et paysagers ?

A quel point le projet d'agglomération et les mesures qu'il prévoit permettent-ils une diminution de la consommation de surfaces due aux nouvelles urbanisations et infrastructures ?

A quel point le projet d'agglomération permet-il une réduction de l'effet de coupure sur les milieux naturels et paysagers dû aux infrastructures et une limitation de l'impact du milieu bâti sur le paysage ?

4.2 Evaluation de l'état de la mise en œuvre et de sa cohérence

4.2.1 Bases

Grâce à leurs comptes rendus de mise en œuvre, les agglomérations montrent à quel point elles ont appliqué les mesures prévues dans les accords de prestations des projets de 1^{re} et 2^e générations. Les exigences applicables à ces comptes rendus et la prise en compte de ceux-ci dans la procédure d'examen de 3^e génération sont définies principalement dans les sections 4.5.1 et 6.3 des Directives du DETEC. En vertu de celles-ci, le compte rendu de mise en œuvre se compose d'une partie descriptive intégrée au rapport principal du PA, ainsi que d'une série de tableaux regroupés dans une annexe spécifique.

La partie descriptive du compte rendu traite de l'état de mise en œuvre des mesures convenues dans le cadre des projets d'agglomération des générations précédentes. Par conséquent, cette partie constitue un fondement important pour le choix des mesures de 3^e génération, parallèlement à la vision d'ensemble et aux stratégies sectorielles qui en découlent. Outre l'état de la mise en œuvre, la partie descriptive doit aussi mettre en évidence les dépendances à l'égard des infrastructures nationales, les principales raisons des retards constatés, ainsi que la manière dont ceux-ci sont traités au plan politique et du point de vue de la planification.

La partie composée de tableaux fournit des renseignements sur l'état de mise en œuvre des projets de 1^{re} et 2^e générations au niveau des mesures individuelles. A cette fin, la Confédération a transmis aux entités responsables, en décembre 2015, des tableaux avec des possibilités de réponses prédéfinies (fichier Excel avec listes à options). Les tableaux remplis et la partie descriptive du compte rendu de mise en œuvre ont été remis à la Confédération en même temps que la version révisée des projets d'agglomération de 3^e génération, pour y être analysés.

4.2.2 Méthode d'appréciation

L'état de la mise en œuvre et le compte rendu sont appréciés à l'aide de quatre critères. Chacun de ceux-ci est évalué au moyen d'une échelle colorée correspondant aux trois niveaux d'un feu de circulation (soit « bon », « présente des lacunes » ou « insuffisant »).

- CR 1 : qualité du compte rendu
- CR 2 : cohérence de la mise en œuvre
- CR 3 : mise en œuvre des mesures liées au trafic
- CR 4 : mise en œuvre des mesures de développement urbain

Appréciation qualitative

Les deux premiers critères CR 1 et CR 2 se réfèrent donc avant tout à la partie descriptive du compte rendu de mise en œuvre, dans le sens où on a apprécié l'état de mise en œuvre des mesures convenues dans le cadre des projets de générations antérieures (mesures A et B, parce que ce sont elles qui importent pour les contributions), ainsi que les réactions qu'a engendré cet état dans le projet d'agglomération actuel.

L'appréciation s'est fondée sur les questions suivantes :

CR 1 : qualité du compte rendu

1. Le compte rendu de mise en œuvre figurant dans le rapport principal du PA y est-il intégré de manière bien visible et compréhensible ?
2. Des informations complémentaires ont-elles été jointes lorsque cela était nécessaire ?
3. Les écarts importants par rapport au projet prévu ou les lacunes affectant la mise en œuvre sont-ils motivés de manière compréhensible ?

CR 2 : cohérence de la mise en œuvre / esprit originel du projet

1. L'état de la mise en œuvre des mesures des générations précédentes a-t-il été pris en compte lors de la mise à jour de l'analyse des besoins, lors de l'élaboration et de la révision des stratégies (partielles) et lors du développement des nouvelles mesures (fil rouge reliant les générations entre elles) ?

2. Le développement et la délimitation du contenu des mesures des générations précédentes sont-ils présentés de manière compréhensible ?
3. Des solutions de remplacement efficaces ont-elles été proposées pour les mesures (clefs) interrompues ou retardées ? L'essentiel de l'effet visé a-t-il ainsi pu être sauvegardé ?

Pour l'appréciation qualitative, on examine donc en particulier pourquoi des retards ont affecté la mise en œuvre, comment les agglomérations ont réagi à cette situation et comment l'état de la mise en œuvre a été intégré à l'élaboration du projet de 3^e génération (actualisation des besoins ?). Ainsi, dans certains cas spécifiques, l'évaluation fédérale de la cohérence de mise en œuvre ou de l'approche du projet a constitué le critère déterminant lorsqu'un critère présentait une valeur insuffisante dans l'appréciation quantitative.

Appréciation quantitative

Pour l'appréciation des critères CR 3 et CR 4, on a procédé à une analyse quantitative de la série de tableaux des mesures A faisant l'objet d'un accord. Les mesures auxquelles les agglomérations ont renoncé de manière définitive n'ont pas exercé d'influence sur l'appréciation quantitative, car elles n'ont pas été prises en compte dans l'analyse. En combinant les retards indiqués et leurs justifications, on a pu évaluer – selon le système des feux de circulation – les mesures ci-dessous mentionnées dans l'accord sur les prestations.

- Mesures cofinancées (liste A)
- Mesures non cofinancées dans le domaine du trafic (Ae, Av)
- Mesures non cofinancées dans le domaine du développement urbain / paysage (As)

Dans ce contexte, des matrices différentes ont été utilisées pour les mesures liées au trafic et celles liées au développement urbain (voir Figure 26 et Figure 27). Dans le cas des combinaisons figurant en gris dans le tableau, l'appréciation s'est faite au cas par cas.

TRAFIC	Etat de la mise en œuvre			
	Etat théorique à atteindre	Léger retard (≤ 4 ans)	Retard relativement important (> 4 ans)	Arrêt / suspension de la planification
Justification				
Absence d'écart ou écarts marginaux entre les situations théorique et réelle				
Légère modification de la mesure en termes d'aménagement				
Modification majeure de la mesure en termes d'aménagement				
Financement non garanti – Politique				
Financement non garanti – Référendum				
Recours en suspens				
Dépendance à l'égard d'infrastructures nationales				
Autres motifs : ...				
Dépendance à l'égard d'autres mesures qui n'ont pas de caractère national				

Figure 26 : Matrice de justification pour les mesures liées au trafic (CR 3) : vert = « bon », jaune = « présente des lacunes », rouge = « insuffisant ».

L'appréciation $UP(pl)$ d'une liste de priorités pertinente (A, Av, Ae, As) découle finalement de l'appréciation effectuée au niveau des mesures individuelles :

$$UP(pl) = (P(Mpl)/P(Mpl)max) * Fpl$$

Légende :
UP(pl) : mise en œuvre d'une catégorie de mesures
Fpl : facteur de pondération de la catégorie de mesures
P(Mpl) : somme des points de toutes les mesures d'une catégorie de mesures
P(Mpl)max : nombre maximal de points possible pour une catégorie de mesures

Le facteur de pondération « Fpl » permet de pondérer différemment les diverses catégories de mesures et générations de projets. La mise en œuvre de mesures A liées au trafic et bénéficiant d'un cofinancement, par exemple, se voit attribuer un poids plus important que la mise en œuvre de mesures liées au trafic qui ne sont pas cofinancées. De la même manière, la mise en œuvre de mesures de 1^{re} génération pèse davantage que celle de mesures de 2^e génération, car l'horizon de mise en œuvre des mesures A de la 1^{re} génération s'étend de 2011 à 2015.

Les valeurs suivantes sont appliquées comme facteurs de pondération pour les catégories de mesures :

Catégorie de mesures (pl)	Fpl pour les mesures de 1 ^{re} génération	Fpl pour les mesures de 2 ^e génération
Mesures cofinancées (liste A)	1	0,8
Mesures liées au trafic ne bénéficiant pas d'un cofinancement (Ae, Av)	0,8	0,5
Mesures liées au développement urbain ne pouvant pas bénéficier d'un cofinancement (As)	1	0,8

Pour les mesures liées au trafic (CR 3) et celles liées au développement urbain (CR 4), une valeur de mise en œuvre est ensuite calculée à l'aide de la formule suivante :

$$UP(AP) = \frac{\sum_{pl=0}^n UP(pl)}{\sum_{pl=0}^n Fpl} ; \text{ si } UP(pl) = 0, \text{ alors } F(pl)=0$$

Les valeurs qui en découlent pour CR 3 et CR 4 sont comprises entre 0 et 1, avec 0 correspondant à la moins bonne note et 1 à la meilleure note possible. Dans le cadre de la comparaison transversale réalisée avec toutes les agglomérations, les seuils pour l'appréciation de la 3^e génération ont été fixés comme suit :

Seuil trafic	Seuil urbanisation/paysage
0.725	0.825
0.825	0.925
>0.825	>0.925

Figure 29 : Seuils « trafic » et « développement urbanisation / paysage » pour l'appréciation globale

Appréciation globale

Le résultat global (« bon », « présente des lacunes » ou « insuffisant », voir Figure 30) découle des quatre appréciations individuelles. Les quatre critères CR 1 à CR 4 ont alors tous le même poids.

Cas	Combinaisons				Déduction
Cas 1					0 point
Cas 2					0 point
Cas 3					0 point
Cas 4					0-1 point
Cas 5					0-1 point
Cas 6					0-1 point
Cas 7					0-1 point
Cas 8					1 point
Cas 9					1 point
Cas 10					1-2 points
Cas 11					1-2 points
Cas 12					1-2 points
Cas 13					1-2 points
Cas 14					2 points
Cas 15					2 points

Figure 30 : Combinaisons possibles des critères CR 1 à CR 4

Une appréciation globale insuffisante (à partir de deux critères CR insuffisants) peut induire la déduction de deux points d'efficacité. Ce cas n'a cependant pas été rencontré pour les projets de 3^e génération. Dans douze projets, la mise en œuvre présente des lacunes et un point d'efficacité a été déduit. Pour les cas où la déduction prévue correspondait à une fourchette (0-1 point ou 1-2 points), l'équipe d'examen disposait d'une certaine marge de manœuvre pour pondérer les divers arguments. Dans le cas des projets d'agglomération n'ayant participé qu'à la 2^e génération, aucune déduction de points n'a été faite en raison de leur période de mise en œuvre restreinte (ressources financières libérées à partir de 2015 et jusqu'en septembre 2016).

4.3 Evaluation des coûts globaux

Le projet d'agglomération de 3^e génération est conçu avant tout comme le prolongement de celui des générations précédentes. Les coûts totaux – selon les directives du DETEC et par analogie avec ce qui se fait pour l'évaluation de l'utilité – résultent donc de la somme des mesures du projet de 3^e génération classées comme mesures A ou B par la Confédération, auxquelles il faut ajouter les mesures A du projet de 1^{re} génération (mesures A1) et de 2^e génération (mesures A2).

Pour estimer le taux de contribution des divers projets d'agglomération, les coûts globaux doivent être classés dans les catégories « faibles », « moyens » et « élevés ». Pour cela, on recourt à la même méthodologie que lors de la procédure d'examen des projets de 1^{re} et 2^e générations : pour calculer la taille de chaque agglomération ou ville isolée, on s'est fondé sur la population présente (nombre d'habitants et moitié du nombre d'emplois). L'annexe 7 énumère les données utilisées. Ainsi, on ne se fonde pas uniquement sur les chiffres concernant la population : il s'agit de prendre aussi en compte le fait qu'une agglomération accueille de nombreux emplois et gère donc des flux de pendulaires provenant du territoire environnant. Lorsqu'une partie de l'agglomération s'étend sur territoire étranger, seule sa partie suisse a été prise en compte dans ce calcul, puisque seules sont cofinancées les mesures dont l'effet se déploie principalement sur le territoire suisse de l'agglomération. Dans le but de déterminer la part de population présente par agglomération, la population présente de chaque projet d'agglomération a été divisée par la population présente de toutes les communes ayant droit aux contributions (selon l'annexe 4 OUMin).

Afin de déterminer le volume indicatif des contributions fédérales aux projets d'agglomération (volume d'investissement théorique), on multiplie le total de 5,5 milliards CHF – correspondant aux ressources approuvées pour les mesures A1 et A2, à celles qui sont encore disponibles pour les mesures A3 et aux moyens nécessaires mais pas encore assurés pour l'horizon temporel B – par la part de population présente propre à chaque agglomération. Pour transformer la valeur indicative des contributions fédérales en volume d'investissement théorique, on fixe le taux de contribution moyen à 35 %. Le volume d'investissement théorique correspond aux coûts moyens d'un projet d'agglomération.

$$\frac{\text{Population présente PA}}{\text{Population présente OUMin}} * \frac{\text{Moyens fédéraux disponibles (toutes gén.)}}{\text{Taux de contribution moyen}} = \text{Vol. d'invest. théorique}$$

Pour les coûts globaux moyens, on établit une marge allant d'un tiers de moins à un tiers de plus que le volume d'investissement théorique. Lorsque les coûts totaux d'un projet d'agglomération divergent plus fortement de ce volume moyen, on estime qu'ils sont faibles ou qu'ils sont élevés.

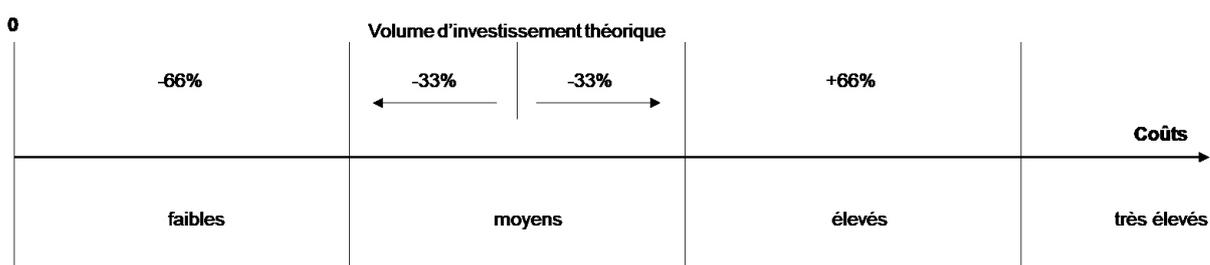


Figure 31 : Détermination de la catégorie de coûts

Les intervalles des valeurs limites de coûts des projets d'agglomération sont présentés à l'annexe 8.

4.4 Taux de contribution

Le taux de contribution de la Confédération résulte de l'efficacité totale (utilité) et des coûts globaux du projet d'agglomération. Le diagramme ci-dessous montre comment il est calculé.

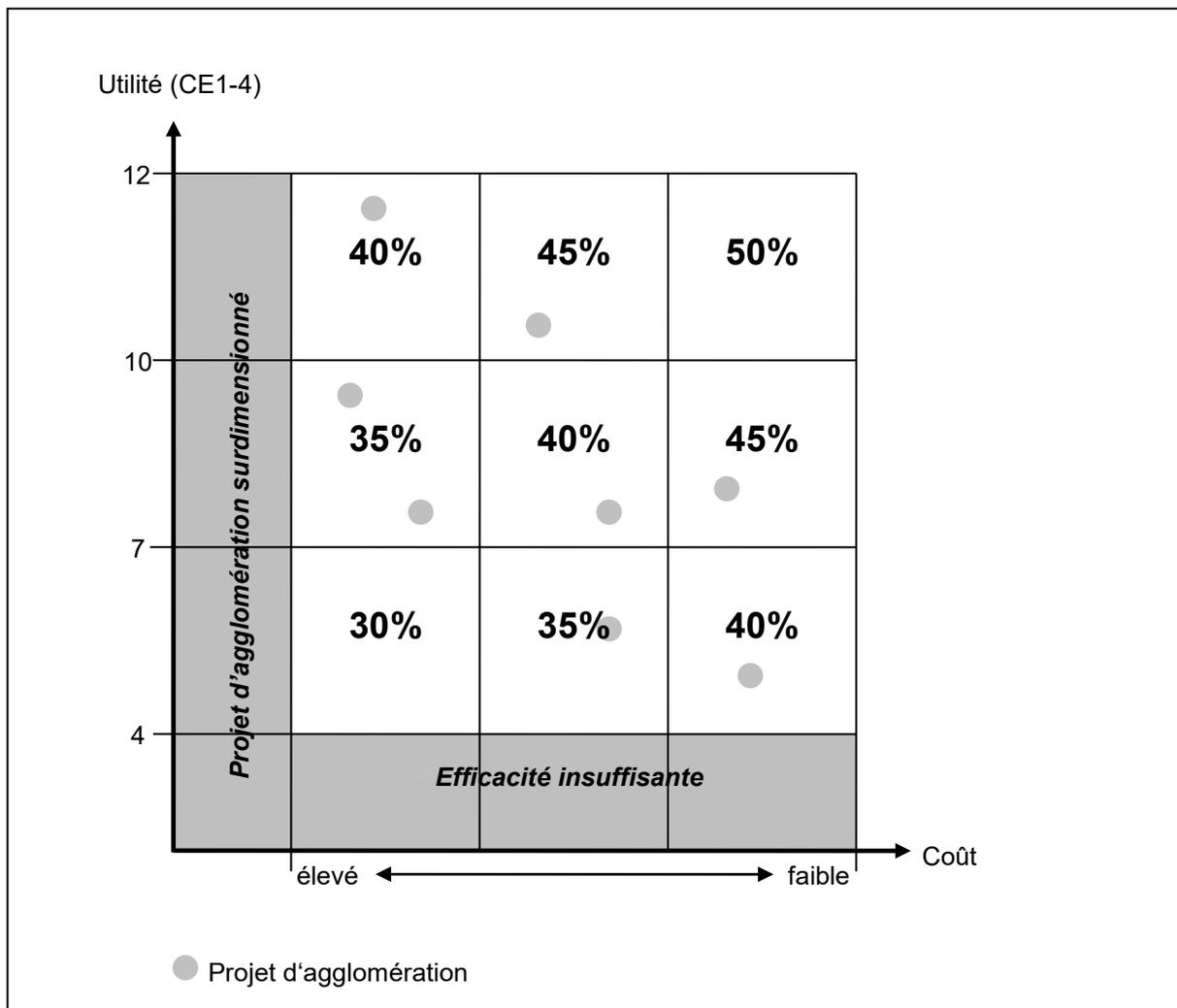


Figure 32 : Détermination du taux de contribution (fig. 9 des directives du DETEC)

Les coûts globaux sont pris en compte dans les trois catégories « faibles », « moyens » et « élevés » décrites ci-dessus (voir section 4.3). Les projets d'agglomération peuvent aussi être considérés comme surdimensionnés. Cependant, même si les données fournies par les agglomérations étaient excessives dans certains cas, aucun projet n'a été exclu d'un cofinancement parce que ses coûts étaient trop élevés.

Les catégories suivantes peuvent ainsi être formées pour l'efficacité du projet :

- 0 – 3 point(s) : l'efficacité du projet est insuffisante. Indépendamment des coûts globaux, sa mise en œuvre n'est pas soutenue par la Confédération ;
- 4 – 6 points : en fonction des coûts globaux, le taux de contribution est de 30, 35 ou 40 % ;
- 7 – 9 points : en fonction des coûts globaux, le taux de contribution est de 35, 40 ou 45 % ;
- 10 – 12 points : en fonction des coûts globaux, le taux de contribution est de 40, 45 ou 50 %.

5 Conformité avec la législation et les instruments de planification de la Confédération

La conformité du projet d'agglomération avec la législation sur l'aménagement du territoire et sur la protection de l'environnement ainsi qu'avec les plans sectoriels correspondants, plans de mesures et inventaires a été examinée. L'examen mené par la Confédération n'a mis au jour aucune contradiction importante. Certaines mesures dont il a été estimé qu'elles n'étaient pas conformes au droit fédéral ont été déplacées vers l'horizon C. L'examen définitif de la légalité de chacune des mesures aura toutefois lieu dans le cadre des procédures de planification ordinaires qui suivront. Les prescriptions juridiques et de planification doivent également être impérativement respectées lors du développement et de la mise en œuvre des mesures du projet d'agglomération.

Annexe 1: liste des abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
B+R	Bike-and-ride
CE	Critère d'efficacité
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
FORTA	Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération
LUMin	Loi fédérale du 22 mars 1985 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 (RS 725.116.2)
MD	Mobilité douce
mio	Million(s)
P+R	Park-and-ride
P+Rail	Park-and-rail
PA	Projet d'agglomération
TIM	Transport individuel motorisé
TJM	Trafic journalier moyen
TP	Transports publics (routiers et ferroviaires)
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
Véh.	Véhicule(s)

Annexe 2: Comparaison transversale routes de délestage ou de contournement

Agglomération	N° de la mesure	Code ARE	Mesure	Coûts (mio CHF)	Priorité selon l'aggl.	Priorité selon la Conf.	Critères complémentaires				Compléments d'appréciation				Somme Utilité (max. 12)	Catégorie de coûts (max. 9)	Utilité x Catégorie de coûts	Arguments complémentaires	
							9 points maximum				3 points maximum								
							TJM 2030/35 (max. 3)	Etendue de l'impact (max. 3)	Réduction du TJM (max. 3)	Effet de délestage (max. 9)	important axe de TP (max 1)	site construit digne de protection (max 1)	séparation de la route et du rail (max 1)	pôle de développement stratégique (max 1)					
Aareland	MIVOD 301A	2581.3.016	Rothrist, Wiggertalstrasse 3. Etappe und Aufwertung Ortsdurchfahrt	25.73	A	A	1	2	3	6	1	0	0	1	8	mittel	5	40	
Aareland	MIVOD 302B	2581.3.017	Umfahrung Hägendorf/Rickenbach (ERO+)	45	B	C*	1	3	1	5	1	0	0	0	6	mittel	5	30	Hoher Anteil des Ziel-/Quellverkehr - keine ausreichende Entlastungswirkung
Basel	M13	2701.3.089	Zubringer Bachgraben - Nordtangente	177.81	B	C*	1	3	2	6	1	1	0	1	9	hoch	3	27	
Basel	M14	2701.3.090	Contournement Est Hésingue-Hégenheim	22.1	B	C*	0	2	2	4	0	0	0	0	4	tief	7	28	
Basel	M15	2701.3.091	Laufen, Kernumfahrung mit Spange Nau	60.28	B	C*	1	2	2	5	0	1	0	0	6	sehr hoch	1	6	
Basel	M16	2701.3.092	Laufen, neue Birsbrücke inkl. kommunaler FlaMa	16.88	B	B	1	2	3	6	0	1	0	1	8	tief	7	56	
Basel	M17	2701.3.093	Laufen, Verbindungsstrasse Stangimatt	5.53	B	C*	0	1	3	4	0	0	0	0	4	sehr tief	9	36	Abhängigkeit zur Massnahme 2701.3.091: Laufen, Kernumfahrung mit Spange Nau
Basel	M2	2701.3.096	Zubringer Dornach / Aesch an die A18 inkl. Beruhigung Ortszentrum Dornach	28.38	A	A	2	2	3	7	1	0	0	1	9	tief	7	63	
Bern	MIV-E-4	0351.3.003	Münsingen, Entlastungsstrasse Nord	18.7	A	A	2	3	2	7	1	0	0	0	8	tief	7	56	
Burgdorf	MIV-U-1 (1)	0404.3.006	Verkehrssanierung Burgdorf - Oberburg - Hasle, Umfahrung Oberburg 1.02	220.38	A	C*	1	2	3	6	0	0	0	0	6	sehr hoch	1	6	
Chablais	1.3	6153.3.003	Nouvelle liaison routière entre l'avenue du Simplon et la rue des Saphirs à Monthey	1.32	B	C*	3	3	2	8	0	0	0	1	9	tief	7	63	Manque un concept général de la mobilité et la coordination entre le transport, l'urbanisation et le paysage
Chablais	7.8	6153.3.102	Nouvelle liaison routière sous les voies CFF et le quartier Clos-Donroux à Monthey - Partie Agglo	5.58	A	B	1	3	0	4	0	0	1	1	6	mittel	5	30	
Chablais	7.9	6153.3.041	Nouvelle liaison routière sur le chemin Pré-Loup à Monthey	6.08	A	C*	3	1	2	6	0	0	0	0	6	mittel	5	30	Manque de mesures d'accompagnement et conflit avec la stratégie paysagère
Delémont	3.02	6711.3.059	Nouvelle liaison routière à l'est de Delémont	9.26	A	B	3	1	3	7	0	0	0	0	7	mittel	5	35	
Kreuzlingen-Konstanz	MIV-1.6	4671.3.049	Umfahrung Bättershausen	2.92	B	KP BFS	1	0	3	4	0	0	0	0	4	sehr tief	9	36	Hauptwirkung ausserhalb der BFS-Perimeter
Kreuzlingen-Konstanz	MIV-1.7	4671.3.050	Umfahrung Siegershausen	11.68	B	KP BFS	1	0	3	4	0	0	1	0	5	tief	7	35	Hauptwirkung ausserhalb der BFS-Perimeter
Lausanne-Morges	5b.NL.200	5586.3.115	Lausanne / Barreau de l'Essert	5.6	A	B	1	0	2	3	0	0	0	1	4	sehr tief	9	36	
Limmatall	GV2a	0261-2.3.002	Spreitenbach - Ausbau Erschliessungsspange Müsli Priorität A	4.24	A	A	2	0	0	2	1	0	0	1	4	sehr tief	9	36	Entlastung Limmthalbahntracée
Limmatall	GV2b	0261-2.3.003	Spreitenbach - Ausbau Erschliessungsspange Müsli Priorität B	6.9	B	C*	2	1	0	3	1	0	0	0	4	sehr tief	9	36	Zweckmässigkeit noch nicht nachgewiesen (GV-Konzept)
Luzern	MIV-5-3B	1061.3.082	Umfahrung Emmen, Seetalstrasse	64.87	B	C*	2	1	3	6	1	0	0	0	7	hoch	3	21	
Luzern	GV-1.5-3A	1061.3.007	GVK LuzernWest, Cheerstrasse für ÖV, MIV- und LV-Infrastrukturen	19.3	A	C*	0	1	3	4	1	0	1	0	6	tief - mittel	6	36	Unzureichende Abstimmung Siedlung und Verkehr
St.Gallen-Bodensee	10.2	3203.3.002	Rorschach, A1-Anschluss Witen (Kantonsstrasse) inkl. Unterführung Industriestrasse	69.44	A	A	3	3	2	8	0	0	0	1	9	hoch	3	27	Hohe Nutzung und Gute Abstimmung Siedlung und Verkehr
Talkessel Schwyz	MIV.01	91372.3.008	Muota-Brücke inkl. flankierende Massnahmen	17.86	A	C*	0	2	3	5	1	0	0	1	7	hoch	3	21	
Talkessel Schwyz	MIV.03	91372.3.028	Anschluss ESP-B Brunnen - Nord über Gätzli - Kreisel	33.05	A	C	3	1	0	4	1	0	1	1	7	sehr hoch - hoch	2	14	
Thun	MIV-E-15-a	0942.3.011	Thun, Lüsslispanne, Neue Verbindung Pfanderstrasse - Weststrasse	9.7	B	C	1	1	0	2	1	0	0	0	3	tief - mittel	6	18	
Valais central	M2.1	6266.3.007	Nouveau franchissement routier du Rhône - route de la Drague	15.21	A	A	3	1	1	5	1	0	0	0	6	tief	7	42	
Valais central	M8.1	6266.3.044	Création d'une liaison directe entre le sud de Vétroz et l'autoroute	4.4	A	C	1	1	1	3	0	0	0	0	3	sehr tief	9	27	
Valais central	M8.3	6266.3.046	Accessibilité sud	7.6	A	B	1	3	2	6	0	0	0	0	6	sehr tief - tief	8	48	Manque de mesures d'accompagnement et approfondissement du schéma de circulation nécessaire
Wil	WW 1.5	3425.3.021	Dreibrunnenallee Wil West inkl. Buserschliessung	14.7	A	A	1	1	2	4	0	0	0	1	5	mittel	5	25	Gute Abstimmung Siedlung und Verkehr
Wil	ZEW 1.1	3425.3.026	Netzergänzung Nord	28	A	B	1	3	2	6	1	1	0	1	9	mittel - hoch	4	36	

Agglomération	N° de la mesure	Code ARE	Mesure	Coûts (mio CHF)	Priorité selon l'agglom.	Priorité selon la Conf.	Critères complémentaires 9 points maximum				Compléments d'appréciation 3 points maximum				Somme Utilité (max. 12)	Catégorie de coûts (max. 9)	Utilité x Catégorie de coûts	Arguments complémentaires	
							TJM 2030/35 (max. 3)	Etendue de l'impact (max. 3)	Réduction du TJM (max. 3)	Effet de délestage (max. 9)	important axe de TP (max 1)	site construit digne de protection (max 1)	séparation de la route et du rail (max 1)	pôle de développement stratégique (max 1)					
Wil	ZEW 1.2	3425.3.029	Netzergänzung Grünaustrasse	12	B	B	1	3	2	6	0	1	0	0	7	mittel	5	35	
Winterthur und Umgebung	GV10	0230.3.065	Winterthur - Zentrumserschliessung Neuhegi-Grüze	197.05	B	C*	2	3	2	7	1	0	1	1	10	sehr hoch	1	10	
Zürich-Glattal	Z GV1	0261-1.3.072	Rosengartentunnel	720.21	B	C*	3	3	3	9	1	1	1	0	12	sehr hoch	1	12	

Utilité

- 10-12: utilité très élevée
- 8-9: utilité élevée
- 3-5: utilité faible
- 0-2: utilité très faible

Coût-utilité

- 0-19: mauvais rapport coût-utilité
- 20-29: rapport coût-utilité insuffisant
- 30-39: rapport coût-utilité suffisant
- dès 40: rapport coût-utilité bon à très bon

Annexe 3: Comparaison transversale pour le tram

Agglomération	N° de la mesure	Code ARE	Mesure	Coûts (mio CHF)	Priorité selon l'agglomération	Priorité selon la Conf.	Critères complémentaires				Somme Utilité (max. 12)	Catégorie de coûts (max. 9)	Utilité x Catégorie de coûts	Arguments complémentaires	
							1 Densité d'habitants et d'emplois (potentiel existant) (max. 3)	2 Utilisation des lignes TP existantes (fréquence actuelle) (max. 3)	3 Rôle du projet comme moteur de développement (travail, habitat) (max. 3)	4 Effet réseau dans le système TP (connexion avec les trains et la desserte fine) (max. 3)					
Bern	ÖV-Tram-1	0351.3.058	Köniz, Verlängerung Tramlinie 9 nach Kleinwabern	65.33	A	A	1	1	2	3	7	mittel	5	35	Gute Abstimmung Siedlung und Verkehr und mit die Haltesstelle Kleinwabern : verstärkte Wirkung
Bern	ÖV-Tram-2	0351.3.059	Bern, Netzentwicklung Zentrum (2. Tramachse)	108.41	B	B	3	3	3	3	12	mittel - hoch	4	48	
Basel	Ö1	2701.3.109	Tram Klybeck - Kleinhüningen	60.28	A	B	3	1	3	2	9	mittel	5	45	Bau-und Finanzreife nicht erreicht, Tramnetzausbauten werden aktuell überprüft.
Basel	Ö2	2701.3.120	Tram Grenzacherstrasse - Schwarzwaldstrasse	81.87	A	B	3	3	2	3	11	mittel	5	55	Bau-und Finanzreife nicht erreicht
Basel	Ö3	2701.3.131	Tram Claragraben	25.11	A	A	3	2	3	2	10	tief	7	70	
Basel	Ö4	2701.3.142	Verlängerung Tramlinie 8 Weil am Rhein bis Läublinpark	19.67	A	KP BFS	2	1	1	2	6	tief	7	42	Hauptwirkung im BFS-Perimeter der Schweiz muss nachgewiesen werden
Basel	Ö23	2701.3.124	Tram 30	142.15	B	C*	3	3	3	3	12	hoch	3	36	Reifegrad nicht erreicht
Basel	Ü31	2701.3.175	Tram Salina Raurica	175	B	B	2	0	3	3	8	hoch	3	24	Gute Abstimmung Siedlung und Verkehr und ÖV-Strategie
Zürich-Glattal	Z_ÖV1	0261-1.3.038	Zürich - Tramnetzergänzung Affoltern	295.57	B	B	3	3	1	2	9	sehr hoch - hoch	2	18	Stark belastete Busstrecke
Zürich-Glattal	G_ÖV2	0261-1.3.061	Kloten/Bassersdorf - Verlängerung Stadtbahn Flughafen - Kloten Industrie - Bassersdorf - Teil Flughafen - Kloten Industrie	163.55	B	C*	2	1	3	3	9	hoch	3	27	
Zürich-Glattal	G_ÖV3	0261-1.3.063	Dübendorf/Dietlikon - Ergänzung Stadtbahn - Teil Giessen - Bahnhof Dübendorf - Flugplatz Dübendorf	126.11	B	C*	2	0	2	3	7	hoch	3	21	
Zürich-Glattal	Z_GV1	0261-1.3.071	Zürich - Rosengarten tram	295.57	B	C*	3	3	3	3	12	sehr hoch - hoch	2	24	
Limmattal	ÖV1	0261-2.3.025	Kantone Zürich und Aargau - Limmattalbahn 2. Etappe (Schlieren - Killwangen)	539.37	A	A	3	2	3	3	11	sehr hoch	1	11	Aufgrund sehr hohen Nutzens
Grand Genève	32-1-2	6621.3.086	Construction d'un axe tram entre la place des Nations et l'interface multimodale P47, y compris aménagement des espaces publics	123.68	A	A	2	2	3	3	10	hoch	3	30	Présente un intérêt absolu très élevé

Agglomération	N° de la mesure	Code ARE	Mesure	Coûts (mio CHF)	Priorité selon l'agglomération	Priorité selon la Conf.	Critères complémentaires				Somme Utilité (max. 12)	Catégorie de coûts (max. 9)	Utilité x Catégorie de coûts	Arguments complémentaires	
							1 Densité d'habitants et d'emplois (potentiel existant) (max. 3)	2 Utilisation des lignes TP existantes (fréquence actuelle) (max. 3)	3 Rôle du projet comme moteur de développement (travail, habitat) (max. 3)	4 Effet réseau dans le système TP (connexion avec les trains et la desserte fine) (max. 3)					
Grand Genève	33-21	6621.3.105	Construction d'un axe tram entre St-Genis-Pouilly - Porte-de-France et St-Genis-Pouilly - centre	19.67	B	KP BFS	0	0	2	3	5	tief	7	35	Il doit être démontré que l'impact principale de la mesure se localise sur la partie suisse du périmètre OFS de l'agglomération
Grand Genève	33-7	6621.3.111	Construction d'un axe tram entre le CERN et St-Genis-Pouilly - Porte-de-France	50.99	A	B	0	0	2	3	5	mittel	5	25	L'efficacité de la mesure doit encore être améliorée
Grand Genève	36-1-11	6621.3.122	Prolongement de l'axe tram du centre d'Annemasse au secteur Dusonchet-Perrier, y compris requalification des espaces publics	33.46	A	KP BFS	3	1	2	0	6	tief - mittel	6	36	Il doit être démontré que l'impact principale de la mesure se localise sur la partie suisse du périmètre OFS de l'agglomération
Lausanne-Morges	23e.CL.02	5586.3.025	m3 / Réalisation étape 2 (Flon - Blécherette)	278	A	A	3	3	3	3	12	sehr hoch - hoch	2	24	Présente un intérêt absolu très élevé
Lausanne-Morges	24.CL.02	5586.3.026	m2 / Réaménagement terminus Croisettes ("tiroir m2")	35	A	A	0	3	2	3	8	tief - mittel	6	48	

Utilité
 10-12: utilité très élevée
 8-9: utilité élevée
 3-5: utilité faible
 0-2: utilité très faible



Coût-utilité
 0-19: mauvais rapport coût-utilité
 20-29: rapport coût-utilité insuffisant
 30-39: rapport coût-utilité suffisant
 dès 40: rapport coût-utilité bon à très bon



Annexe 4 : Mesures bénéficiant de contributions fédérales forfaitaires

Agglomération	Catégorie	Coûts selon PA (TVA incluse)	Qualité de la conception	Réduction basée sur la conception	Coûts déterminants (après réduction basée sur la conception), TVA incluse
Aareland	Mobilité douce	14.81	2	5%	11.66
	Gestion du trafic	1.30	2	5%	1.26
	Requalification de l'espace routier	2.16	2	5%	2.09
Aargau-Ost	Mobilité douce	21.96	2	5%	18.71
	Requalification de l'espace routier	37.52	2	5%	14.12
Basel	Mobilité douce	62.38	3	0%	58.93
	Requalification de l'espace routier	20.75	2	5%	16.33
Bellinzone	Mobilité douce	10.09	2	5%	9.60
	Requalification de l'espace routier	2.65	2	5%	2.73
Bern	Mobilité douce	50.17	3	0%	48.77
	Gestion du trafic	4.32	2	5%	4.11
	Requalification de l'espace routier	7.15	3	0%	7.37
Biel-Bienne/Lyss	Mobilité douce	7.58	2	5%	7.20
	Requalification de l'espace routier	7.88	2	5%	5.40
Brig-Visp-Naters	Mobilité douce	1.82	1	10%	1.40
	Requalification de l'espace routier	13.29	1	10%	12.13
Bulle	Mobilité douce	6.82	2	5%	6.23
	Gestion du trafic	1.90	2	5%	1.83
	Requalification de l'espace routier	14.69	1	10%	13.34
Burgdorf	Mobilité douce	11.16	2	5%	10.29
Chablais	Mobilité douce	4.09	1	10%	3.71
	Requalification de l'espace routier	6.56	1	10%	5.97
Delémont	Mobilité douce	6.26	2	5%	5.95
	Requalification de l'espace routier	5.83	1	10%	2.66

Fribourg	Mobilité douce	5.04	2	5%	4.83
	Gestion du trafic	1.41	2	5%	1.34
	Requalification de l'espace routier	4.28	1	10%	3.77
Frauenfeld	Mobilité douce	6.15	1	10%	3.15
Grand Genève	Mobilité douce	47.01	2	5%	43.77
Kreuzlingen-Konstanz	Mobilité douce	14.45	2	5%	9.89
	Requalification de l'espace routier	5.67	1	10%	4.83
Langenthal	Mobilité douce	14.50	2	5%	11.71
	Requalification de l'espace routier	14.00	3	0%	13.51
Lausanne-Morges	Mobilité douce	46.55	3	0%	38.89
	Gestion du trafic	2.16	2	5%	0.97
	Requalification de l'espace routier	1.51	2	5%	1.29
Limmattal	Mobilité douce	4.78	2	5%	4.29
	Requalification de l'espace routier	7.88	2	5%	5.94
Locarnese	Mobilité douce	10.18	2	5%	9.75
	Gestion du trafic	4.71	1	10%	4.25
	Requalification de l'espace routier	12.81	2	5%	7.95
Luganese	Mobilité douce	8.19	1	10%	7.34
Luzern	Mobilité douce	50.10	2	5%	37.86
	Gestion du trafic	9.15	2	5%	8.71
	Requalification de l'espace routier	1.51	1	10%	1.09
Mendrisiotto	Mobilité douce	24.86	3	0%	24.83
	Requalification de l'espace routier	3.00	1	10%	3.23
Obersee	Mobilité douce	21.60	2	5%	17.66
	Gestion du trafic	2.44	1	10%	2.20
	Requalification de l'espace routier	4.40	2	5%	4.03
RUN	Mobilité douce	16.18	2	5%	15.38
	Requalification de l'espace routier	33.42	2	5%	32.73
Solothurn	Mobilité douce	9.58	2	5%	8.86
	Requalification de l'espace routier	5.94	1	10%	3.49
St.Gallen-Bodensee	Mobilité douce	142.48	3	0%	137.49
	Gestion du trafic	5.00	2	5%	4.77
	Requalification de l'espace routier	17.30	2	5%	16.80

Talkessel Schwyz	Mobilité douce	21.50	2	5%	19.83
	Requalification de l'espace routier	6.54	1	10%	2.51
Thun	Requalification de l'espace routier	1.11	1	10%	0.97
Unteres Reusstal	Mobilité douce	9.00	2	5%	8.46
	Gestion du trafic	0.60	2	5%	0.57
Valais central	Mobilité douce	29.85	2	5%	28.80
	Gestion du trafic	6.81	1	10%	5.69
	Requalification de l'espace routier	20.44	2	5%	17.80
Werdenberg-Liechtenstein	Mobilité douce	33.95	2	5%	31.43
Wil	Mobilité douce	46.73	2	5%	41.11
	Requalification de l'espace routier	10.43	3	0%	10.17
Winterthur und Umgebung	Mobilité douce	10.13	2	5%	9.29
Zug	Mobilité douce	30.24	3	0%	24.05
	Requalification de l'espace routier	26.36	2	5%	21.70
Zürich Oberland	Mobilité douce	16.46	2	5%	12.45
	Requalification de l'espace routier	3.20	2	5%	2.98
Zürich-Glattal	Mobilité douce	42.03	3	0%	38.35
	Gestion du trafic	3.20	2	5%	1.90
	Requalification de l'espace routier	17.35	2	5%	16.65

Annexe 5 : Benchmark des mesures de gestion du trafic

Agglomération	Code ARE	N° de la mesure	Mesure	Priorité selon l'Agglo.	Coût (mio CHF)	Etendue de la nuisance	Coûts par personne	Benchmark (CHF / Pers.)	Priorité selon la Conf.	Coûts potentiellement cofinancés selon le benchmark (mio CHF)
---------------	----------	-----------------	--------	-------------------------	----------------	------------------------	--------------------	-------------------------	-------------------------	---

Grands axes

Basel	2701.3.113	Ö13	Fahrplanstabilität Bus BL (Linie 80/81)	A	7.84	7'363	1'065	460	A	3.39
Fribourg	2196.3.086	3M.02.03	Requalification de l'axe de la Glâne / Carrefours Planafaye-Daillettes - secteur Villars-sur-Glâne	A	5.15	10'714	481	460	A	4.93
Fribourg	2196.3.087	3M.02.04	Requalification de l'axe de la Glâne / Carrefours Beaumont-Bluefactory - secteur Fribourg	A	5.59	9'200	608	460	A	4.23
Fribourg	2196.3.095	3M.03.01	Requalification et compartimentage du carrefour de Richemond (y.c. connexion MD vers la gare)	A	6.69	9'015	742	460	A	4.15
Obersee	3336.3.022	MIV3.2	Flankierende Massnahmen Zubringer Halten (Freienbach)	B	6.81	10'157	670	460	B	4.67
Talkessel Schwyz	91372.3.018	ÖV.11	Busbevorzugungsmassnahmen	B	0.00	9'455	0	460	C*	0.00

Gestion de trafic généralisée

Bern	0351.3.158	ÖV-FV-1-a	Bern, Zukunft Bahnhof Bern: Verkehrsmassnahmen im 1. Ausbauschnitt, Baustein 3a	A	8.30	31'076	267	680	A	8.30
Bern	0351.3.128	NM-VM-1-a	Verkehrsmanagement Stadt Bern	A	10.88	229'578	47	680	B	10.88
Burgdorf	0404.3.029	MIV-O-1	Verkehrssanierung Burgdorf - Verkehrsmanagement	A	7.72	23'128	334	680	A	7.72
St.Gallen-Bodensee	3203.3.082	9.4	Rorschach, VSM Stufe 2 (FlaMa Witen)	A	9.26	31'503	294	680	A	9.26

Annexe 6 : Benchmark des mesures de requalification/sécurisation de l'espace routier

		Données de l'agglomération					Critères pour le cofinancement			
Agglomération	Code ARE	N° de la mesure	Mesure	Priorité (A/B)	Coût (mio CHF)	TJM (2030/2035)	Etendue de la nuisance	Catégorie TJM	Priorité selon la Conf.	Coûts potentiellement cofinancés selon le benchmark (mio CHF)

Traversées de localité

Aareland	2581.3.018	OD302A	Aarburg, Aufwertung Oltnerstrasse K103	A	27.5	29'000	3	3	A	21.33
Aargau-Ost	4021.3.006	BGK_05	Fislisbach: BGK Ortsdurchfahrt K268 2. Etappe inkl. Knoten ESP mit Zufahrten K268 und K411	A	6.59	12'300	3	2	A	4.34
Aargau-Ost	4021.3.015	BGK_14	Obersiggenthal: BGK Hertensteinstrasse K 428	A	6.99	7'800	3	2	A	6.99
Aargau-Ost	4021.3.019	BGK_18	Zufikon: BGK Zugerstrasse K262	A	5.99	8'300	3	2	A	5.61
Basel	2701.3.094	M18	Birsfelden, Umgestaltung Orstdurchfahrt	B	35.16	13'250	3	2	C*	13.52
Basel	2701.3.103	M4	Therwil, Umgestaltung Ortsdurchfahrt	A	6.03	15'500	3	3	A	2.30
Bellinzonese	5002.3.017	TIM 2.4	Riqualifica multimodale dell'asse urbano principale (Monte Carasso - Sementina)	A	6.07	17'000	3	3	A	3.72
Bern	0351.3.011	MIV-O-2	Vechigen/Boll, Anpassung Ortsdurchfahrt	A	6.42	13'800	2	2	A	3.88
Brig-Visp-Naters	6002.3.027	VS1	Aufwertung und Verkehrssicherheits Ortskerne	A	6.6	13'800	2	2	A	6.60
Delémont	6711.3.010	1.26a	Traversée Nord – Sud de Courrendlin	A	9.32	7'500	3	2	A	9.32
Fribourg	2196.3.084	3M.02.01	Requalification de l'axe de Marly - secteur Marly	A	7.5	23'700	3	3	A	7.50
Fribourg	2196.3.088	3M.02.05	Requalification de l'axe de la Glâne / Carrefours Beaumont-Daillettes - secteur Fribourg	B	5.67	25'000	3	3	B	3.70
Fribourg	2196.3.141	3M.09.01	Aménagement du centre de Düdingen - secteur Hauptstrasse-Duenstrasse	A	6.15	23'570	3	3	A	6.15
Grand Genève	6621.3.064	31-10	Requalification du réseau routier de Nyon en faveur des TC et des MD : av. Alfred Cortot et route de St-Cergue	B	8.72	16'750	3	3	B	8.72
Grand Genève	6621.3.119	35-28	Accessibilité du quartier des Cherpines : réaménagement du ch. des Mattines et de la Route de Base	B	20.28	21'000	1	3	C	20.28
Obersee	3336.3.018	GV3.7	Strassenraumgestaltung Zentrum Lachen	A	8.57	12'500	3	2	A	6.38

		Données de l'agglomération					Critères pour le cofinancement			
Agglomération	Code ARE	N° de la mesure	Mesure	Priorité (A/B)	Coût (mio CHF)	TJM (2030/2035)	Etendue de la nuisance	Catégorie TJM	Priorité selon la Conf.	Coûts potentiellement cofinancés selon le benchmark (mio CHF)
RUN	6458.3.068	I12.1a	Mesures d'accompagnement liées à la mise en service de la H20, axes routiers avec potentiel d'influence modéré : notamment requalification de la rue des Envers, de la rue des Jeanneret et de l'axe Bournot - Andrié	B	5.68	20'000	3	3	B	5.68
RUN	6458.3.183	N11.1b	Requalification de la rue de l'Hôtel-de-Ville (entre rond-point du Raymond et début de la liaison) et de la rue de la Pâquerette (entre Fritz-Courvoisier et Collège) en lien avec la nouvelle liaison H18	A	5.14	20'000	3	3	B	5.14
Talkessel Schwyz	91372.3.021	MIV.06	BGK Bahnhofstrasse Schwyz-Seewen	A	7.94	18'000	3	3	B	2.52
Talkessel Schwyz	91372.3.020	MIV.07	BGK Ortskern Schwyz	B	6.25	39'300	3	3	B	6.25
Talkessel Schwyz	91372.3.019	MIV.09	BGK Schwyzerstrasse	A	5.16	20'200	3	3	A	3.11
Unteres Reusstal	1201.3.075	GV3.9	Umgestaltung Dorfstrasse und Zentrumsgestaltung Seedorf innerorts - Teil Instandsetzung und Strassenumgestaltung Dorfstrasse	A	6.6	6'500	2	1	C	6.12
Valais central	6266.3.047	M8.4	Sécurisation de la route de Riondaz-Guillamo	A	6.08	5'000	3	1	C	3.95
Wil	3425.3.011	MIV 2.6	BGK Bahnhofstrasse Eschlikon	B	7.5	11'500	3	2	B	7.50
Wil	3425.3.035	ZEW 1.7	BGK Zürcherstrasse Ost (Abschnitt Unterführung Weinfelderlinie bis Schwanenkreisel)	A	6.3	14'000	3	2	A	6.30
Zürich-Glattal	0261-1.3.078	G_GV1c	Zürich – Rosengartentram/Rosengartentunnel – Teil Aufwertung Strasse	B	16.75	35'000	3	3	C*	16.75
Zürich-Glattal	0261-1.3.059	G_GV6c	Glattal - Betriebs- und Gestaltungskonzepte Priorität A - Teil Dübendorf - Überlandstrasse	A	9.26	25'000	3	3	A	7.65

Quartiers

Aareland	2581.3.019	OD303A	Aarau, BGK Entfelderstrasse	A	10.6	20'500	3	3	B	7.40
Aargau-Ost	4021.3.088	BGK_02	Baden: BGK Schadenmühle - Teil BGK	A	6.36	23'800	3	3	A	4.59
Basel	2701.3.106	M7	Basel: Heuwaage-Binnergerstrasse	A	17.08	12'500	3	2	A	6.63

		Données de l'agglomération					Critères pour le cofinancement			
Agglomération	Code ARE	N° de la mesure	Mesure	Priorité (A/B)	Coût (mio CHF)	TJM (2030/2035)	Etendue de la nuisance	Catégorie TJM	Priorité selon la Conf.	Coûts potentiellement cofinancés selon le benchmark (mio CHF)
Basel	2701.3.115	Ö15	Basel: Verkehrs- und Gestaltungsprojekt Burgfelderstrasse-Missionsstrasse-Spalenvorstadt	A	44	10'000	3	2	A	16.83
Bern	0351.3.016	MIV-O-6-b	Bern, Weissensteinstrasse TP2 Fischermätteli bis Pestalozzistrasse	A	5.94	14'500	3	2	A	5.66
Fribourg	2196.3.106	3M.04.03	Requalification du quartier du Bourg - secteur Ormeaux	A	17.6	11'000	3	2	A	6.48
Grand Genève	6621.3.046	30-31	Axe fort TC tangentiel moyenne ceinture : secteur av. de l'Ain (y compris espace-rue)	A	9.12	60'000	3	3	A	1.53
Grand Genève	6621.3.051	30-41	Requalification rue Boissonas (PAV): Croix verte nord-sud, aménagements MD et paysagers	B	27.37	7'000	3	1	C	9.69
Grand Genève	6621.3.093	32-2-13	Aménagements routiers pour l'amélioration de la desserte TC et des MD sur la façade sud de l'aéroport : section route de Ferney - Voie-des-Traz – aéroport	A	17.23	19'000	3	3	A	5.87
Lausanne-Morges	5586.3.103	5a.CL.02	Lausanne / Rte des Plaines-du-Loup (RC448b)	B	9.3	20'300	3	3	B	9.30
Obersee	3336.3.013	GV3.2	Ortsdurchfahrt und Zentrumsbereich Schmerikon	A	10.89	10'400	2	2	KP BfS	9.18
Obersee	3336.3.015	GV3.4	Strassenraumgestaltung Ferrachstrasse Rüti	A	5.08	10'000	3	2	A	5.08
RUN	6458.3.028	H10.5a	Requalification de la RC5 : priorisation TP et aménagement de bandes cyclables, 1ère étape	A	6.77	14'000	3	2	A	6.77
RUN	6458.3.029	H10.5b	Requalification de la RC5 : priorisation TP, aménagement de bandes cyclables et connexion MD entre de l'axe structurant TP et la halte ferroviaire, 2ème étape	B	5.58	18'000	3	3	B	5.58
St.Gallen-Bodensee	3203.3.013	3.1.2	St.Gallen, Stadtraum St.Fiden	B	6.02	19'000	3	3	B	6.02
St.Gallen-Bodensee	3203.3.014	3.1.3	St.Gallen, Stadtraum Lerchenfeld	B	12.04	24'000	3	3	B	12.04
St.Gallen-Bodensee	3203.3.015	3.1.4	St.Gallen, Stadtraum Bruggen	B	6.94	31'000	3	3	B	6.94
St.Gallen-Bodensee	3203.3.016	3.1.5	St.Gallen, Stadtraum Krontal	B	5.56	19'000	3	3	B	5.56
Valais central	6266.3.005	M1.5	Requalification de la route de Sion (entrée Ouest) et priorisation des bus	B	6.95	20'500	3	3	B	6.95
Valais central	6266.3.042	M7.6	Valorisation de la traversée du village et sécurisation	A	6.71	12'000	3	2	B	2.45
Wil	3425.3.012	MIV 2.9	BGK Bahnhofstrasse Uzwil - Oberuzwil	A	6	7'000	3	1	KP n. r.	6.00
Wil	3425.3.028	ZEW 1.15	BGK Hauptstrasse Bronschhofen	A	8.7	12'000	3	2	B	8.57
Zürich Oberland	0121.3.078	GV2	Oberland - Umgestaltung Ortsdurchfahrt (BGK) Wetzikon - Zürcherstrasse	B	5.91	25'000	3	3	B	3.32
Zürich Oberland	0121.3.057	LV8	Uster - Betriebs- und Gestaltungskonzept Bercholdstrasse	A	5.91	15'000	3	2	A	2.45
Zürich-Glattal	0261-1.3.018	G_LV5c	Dübendorf - Bahnhofstrasse	A	5.91	20'500	3	3	B	5.91

		Données de l'agglomération					Critères pour le cofinancement			
Agglomération	Code ARE	N° de la mesure	Mesure	Priorité (A/B)	Coût (mio CHF)	TJM (2030/2035)	Etendue de la nuisance	Catégorie TJM	Priorité selon la Conf.	Coûts potentiellement cofinancés selon le benchmark (mio CHF)

Places

Basel	2701.3.095	M19	Basel: Aeschenplatz	B	30.14	25'000	2	3	B	15.30
Chablais	6153.3.029	7.1	Réaménagement du centre-ville de Monthey	A	7.1	15'000	2	2	A	4.95
Chablais	6153.3.034	7.2	Réaménagement du centre-ville d'Aigle	A	11.15	15'000	3	2	A	9.03
Fribourg	2196.3.142	3M.09.02	Requalification de la place des Sports - secteur Saint-Léonard	A	7.14	8'200	2	2	KP n. r.	7.14
Fribourg	2196.3.143	3M.09.03	Requalification de la place des Anciens Abattoirs - secteur Saint-Léonard	B	5.72	8'200	3	2	KP n. r.	5.72
Grand Genève	6621.3.082	32-1-14	Réaménagement de la place de Carantec (phase 2)	A	5.27	33'400	3	3	A	2.69
Limmattal	0261-2.3.006	GV4	Spreitenbach - Interventionsgebiet Stadtzentrum, Neubau Zentrumsplatz	B	6.9	17'320	3	3	B	1.84
Valais central	6266.3.002	M1.2	Requalification de la Place Beaulieu et de l'Avenue du Marché (connexion ouest)	A	6.39	7'500	3	2	A	6.39
Zürich-Glattal	0261-1.3.037	Z_MIV1	Zürich - Neue Verkehrsorganisation Uraniastrasse	A	10.84	32'500	3	3	A	10.20

Annexe 7 : Données de base pour la définition des coûts des projets

Agglomération	Habitants 2015 partie suisse	Personnes actives 2014 partie suisse	Habitants y. c. partie étrangère
Aareland	211 590	134 859	211 590
Aargau-Ost	238 957	122 824	238 957
Basel	517 100	362 355	781 655
Bellinzona	53 501	30 040	53 501
Bern	368 931	298 831	368 931
Biel/Bienne	111 464	62 098	111 464
Brig-Visp	36 992	22 437	36 992
Bulle	31 006	17 524	31 006
Burgdorf	29 878	20 206	29 878
Chablais	42 384	21 916	42 384
Coude du Rhone	17 651	13 652	17 651
Delémont	21 093	14 898	21 093
Frauenfeld	31 539	21 695	31 539
Fribourg	117 758	73 920	117 758
Genève	559 590	374 511	773 829
Kreuzlingen	31 625	18 887	123 424
Langenthal	15 447	12 507	15 447
Lausanne	361 046	245 657	361 046
Locarno	63 213	31 322	63 213
Lugano	143 119	102 909	159 036
Luzern	218 699	148 210	218 699
Mendrisiotto	51 668	43 317	216 670
Obersee	115 471	61 102	115 471
RUN	130 816	85 940	146 625
Solothurn	79 077	43 900	79 077
St.Gallen-Bodensee	244 823	162 033	246 468
Talkessel Schwyz	26 863	16 818	26 863
Thun	97 372	48 578	97 372
Unteres Reusstal	29 522	15 265	29 522
Valais Central	106 540	60 283	106 540
Werdenberg-Liechtenstein	24 171	12 756	60 223
Wil	74 344	37 882	74 344
Winterthur und Umgebung	174 493	91 376	174 493
Zug	117 695	105 842	117 695
Zürich Oberland	125 039	60 619	125 039
Zürich-Glattal-Limmattal	1 092 020	821 231	1 092 020

Annexe 8 : Valeurs limites pour les coûts des projets

Projet d'agglomération	Valeur limite entre coûts moyens et faibles	Valeur limite entre coûts élevés et moyens
Aareland	351,78	708,89
Aargau-Ost	378,84	763,42
Basel	881,76	1776,88
Bellinzone	86,46	174,23
Bern	654,06	1318,03
Biel-Bienne/Lyss	179,52	361,76
Brig-Visp-Naters	60,72	122,36
Bulle	50,16	101,08
Burgdorf	50,16	101,08
Chablais	67,32	135,66
Coude du Rhône - Martigny	30,36	61,18
Delémont	35,64	71,82
Frauenfeld	53,46	107,73
Fribourg	195,36	393,68
Grand Genève	943,14	1900,57
Kreuzlingen-Konstanz	51,48	103,74
Langenthal	27,06	54,53
Lausanne-Morges	610,5	1230,25
Locarnese	99	199,5
Luganese	245,52	494,76
Luzern	369,6	744,8
Mendrisiotto	92,4	186,2
Obersee	184,14	371,07
RUN	219,12	441,56
Solothurn	127,38	256,69
St.Gallen-Bodensee	411,18	828,59
Talkessel Schwyz	44,22	89,11
Thun	153,12	308,56
Unteres Reusstal	46,86	94,43
Valais central	172,26	347,13
Werdenberg-Liechtenstein	38,28	77,14
Wil	117,48	236,74
Winterthur und Umgebung	277,86	559,93
Zug	215,16	433,58
Zürich Oberland	196,02	395,01
Zürich-Glattal-Limmattal	1897,5	3823,75

Annexe 9 : Appréciation critique du processus du point de vue du groupement d'experts externes

Stellungnahme «SecOp tre» Prüfprozess 3G (Anhang Erläuterungsbericht)

14. September 2018 | Anhang 9 Stellungnahme SOP

von Roman Frick, Benoit Ziegler, Herbert Elsener

1. Auftrag Second Opinion

Aufgaben

Wie in den vorangegangenen zwei Generationen hat das ARE auch für die Prüfung der Agglomerationsprogramme der dritten Generation ein externes Expertenteam – ARGE «SecOp tre» bestehend aus INFRAS, Metron, mrs – beauftragt, den Prüfprozess zu begleiten. Die Aufgaben der Second Opinion (SOP) umfassten im Wesentlichen drei Bestandteile:

- **Expertenmeinung Programmwirkung und Massnahmenpriorisierung:** Die SOP hatte den Auftrag, sich für jedes eingereichte Agglomerationsprogramm eine unabhängige Meinung zu bilden. Die Programmwirkung war über alle Programme zu beurteilen. Für die Beurteilung der Massnahmen wurde vorgängig zusammen mit dem ARE eine Auswahl getroffen. Die SOP konzentrierte sich auf grössere Massnahmen und / oder solche, zu deren Beurteilung ein vertieftes fachliches Hintergrundwissen nötig war. Im Unterschied zur zweiten Generation hat die SOP ihre Beurteilung nicht vorgängig mit dem ARE abgestimmt, sondern jeweils direkt in den konferenziellen Bereinigungen eingebracht (analog Prüfprozess 1G). Die Wirkungspunkte und Argumente für die Programm- und Massnahmenbeurteilungen wurden ins zentrale PAVIS-System eingetragen und erst auf die Konferenzen hin freigeschaltet. An den Konferenzen wurden die Argumente von ARE, ASTRA, BAV, BAFU und SOP diskutiert und jeweilige Konsense erarbeitet. Diese Zwischenergebnisse wurden im Rahmen von drei Bilanzateliers im 2017 sowie einer Genehmigungskonferenz im Juni 2018 nochmals im Quervergleich überprüft und konsolidiert.
- **Qualitätssicherung Prüfberichte:** Die Prüfberichte wurden grundsätzlich vom ARE verfasst. Die SOP hat diese in den Teilen Programm- und Massnahmenbewertung zweimal systematisch gegengelesen und Ergänzungen oder Anpassungen vorgeschlagen. Dabei ging es nicht mehr darum, die Bewertung als solche zu hinterfragen, sondern die Argumente und Nachvollziehbarkeit zu verbessern.
- **Fachliche Inputs und Prozessbegleitung:** Die SOP stand dem ARE während dem gesamten Prüfprozess für spezifisch auftauchende Fachfragen zur Verfügung. Insbesondere anlässlich

der Bilanzateliers gab es Bedarf zu ausgewählten Fachinputs (z.B. Umgang mit Elektrifizierungsprojekten, Park&Ride Anlagen oder zur Bewertungsmethodik der Umsetzungsperformance). Die Fachinputs flossen auch in Form einer systematischen Gegenlesung des Erläuterungsberichts ein. Die SOP verfasste zudem die (bundesinternen) Protokolle der Konferenzen und Bilanzateliers.

Organisation des SOP Teams

Der Grossteil der Arbeiten wurde durch das Kernteam von je einem Experten der drei beteiligten Büros erbracht. Innerhalb der Büros war eine Stellvertretung bestimmt für Ausfallsituationen. Zudem standen Drittextperten für die Klärung spezifischer Fachfragen zur Verfügung. Für jedes der 37 Agglomerationsprogramme wurde innerhalb des Kernteams ein Hauptexperte und ein Stv-Experte bestimmt. Beide mussten das Unabhängigkeitsprinzip einhalten, d.h. durften in der Erarbeitung der jeweiligen APs nicht involviert gewesen sein. Die SOP nahm in der Regel auch mit diesen zwei Vertretern an den konferenziellen Bereinigungen teil. Bei den Bilanzateliers nahmen jeweils alle drei Experten teil.

2. Würdigung Prüfmethodik

2.1. Allgemein

Gesamthaft beurteilen wir die Bewertungsmethodik als stufengerecht und zweckmässig. Der qualitative Ansatz war durch die Vielfalt an Meinungen der unterschiedlichen Amtsvertretungen gut abgestützt. Die bereits durch zwei vorangegangene Prüfprozesse konsolidierte Methodik sowie die Erfahrung bei vielen der beteiligten Amtsvertreter war deutlich zu spüren. Im Vergleich zum Prüfprozess der ersten Generation war somit das gemeinsame Verständnis der Prüfkriterien deutlich besser. Dies zeigte sich namentlich darin, dass die Prüf-Erstergebnisse der Konferenzen in den Bilanzateliers im Vergleich zu früheren Prüfprozessen recht stabil waren bzw. weniger korrigiert werden mussten.

Trotz Erfahrung hinsichtlich Prüfmethodik war der Aufwand zur Meinungsbildung – d.h. Studium der ein- und nachgereichten Programmdokumente, Planungsstudien, etc. – auch in der dritten Generation für alle Beteiligten enorm und stösst zusehends an Grenzen. Erschwerend kommt mit jeder zusätzlichen Generation hinzu, dass nicht nur die aktuelle Version beurteilt werden muss, sondern auch die Kohärenz zu den Vorgängergenerationen.

Die Prüfung der Grundanforderungen erfolgt rein ARE-intern. Dies ist grundsätzlich nachvollziehbar bzw. wäre nur schon aufwandmässig von den übrigen Beteiligten nicht leistbar. Die Schwierigkeit bei der Prüfung der GA ist die fehlende Bemessungsgrundlage. Die Prüfung erfolgt rein qualitativ. Es gab einige Agglomerationsprogramme, welche eine stringente Herleitung von Massnahmen und Strategien aufgrund des Handlungsbedarfs vermissen lassen (GA3-

GA5), eine Rückweisung aus diesem Grund aber als zu hart eingestuft wurde. Aus Sicht «SecOp tre» sollten die GA eher gestrafft dafür als Must-Kriterien ausformuliert werden.

Neues Element der Prüfmethode war die Beurteilung der Umsetzungsperformance und damit die Möglichkeit zu einem Abzug bei den Wirkungspunkten. Die Methodik zur Umsetzungsperformance (URep) wurde vom ARE zusammen mit Experten vorgängig zum Prüfprozess erarbeitet und während dem Prüfprozess verfeinert. Die Methodik hat sich insgesamt bewährt, bringt aber fürs ARE nochmals erhöhten Aufwand. Vereinfachungen sind insofern schwierig, weil man die Einschätzungen der Agglomerationen nicht unreflektiert übernehmen kann bzw. der Bund eine ergänzende, über die Agglomerationen vergleichbare Beurteilung vornehmen muss.

Der zu Beginn des Prozesses offene rechtliche Rahmen (NAF-Abstimmung im Frühjahr 2017) hatte eine gewisse Unsicherheit gebracht, vor allem in den Fachgesprächen mit den Agglomerationen. Trotz dieser konnte der Prüfprozess auf einer stringenten fachlichen Ebene und Kontinuität durchgeführt werden.

2.2. Massnahmenpriorisierung

Auf dem Hintergrund, dass die Umsetzung von Massnahmen aus den zwei Vorgängergenerationen teilweise stark verzögert vorankommt, erhielt die Beurteilung der Planungs-, Bau- und Finanzierungsreife im Prüfprozess 3G eine deutlich höhere Bedeutung als in den Vorgängergenerationen. Aus Sicht «SecOp tre» setzte sich zurecht eine vergleichsweise strenge Beurteilung durch, insbesondere bei Grossprojekten. Hier kann die Planungsreife bei Einzelmassnahmen i.d.R. recht objektiv beurteilt werden. Bei den neu als «Pauschalen» zusammengefassten Massnahmenpaketen (mit Einzelmassnahmen < 5 Mio. CHF) sind die Anforderungen gemäss Weisung jedoch sehr weich und der Reifegrad bei den Pauschalen wurde nicht in Frage gestellt. Hier wird erst das Umsetzungsreporting der folgenden Generationen zeigen, ob diese vielen kleinen Projekte so einfach umsetzbar sind. Die Erfahrung zeigt, dass insbesondere LV- und Strassengestaltungsprojekte wegen gesamtverkehrlicher Abhängigkeiten im Strassenraum häufig Verzögerungen erfahren.

Die Beurteilung des Kosten-Nutzen Verhältnisses auf Stufe der Massnahmen ist wegen schwer standardisierter Skalen zwischen verschiedenen Massnahmentypen eher qualitativer Natur.

Die ergänzenden quantitativen Quervergleiche sind bei den Tramprojekten hilfreich, bei den Strassenprojekten zeigen sich immer mehr Schwierigkeiten punkto Vergleichbarkeit der Projekte. Die Methodik war ursprünglich für klassische Kernentlastungs- und Umfahrungsstrassen entwickelt worden. Solche Projekte sind immer seltener, wichtiger sind Knoten-bezogene Kapazitätsausbauten mit komplexeren Wirkungszusammenhängen.

Schwer tut sich der Prüfprozess mit der Kategorie «Eigenleistungen», welche von den Agglomerationen als solche zur Prüfung beim Bund eingereicht werden. Die Heterogenität der als «Eigenleistungen» eingereichten Massnahmen ist nach wie vor gross. Hier sollte Klarheit geschaffen werden, was der Bund erwartet: Werden ganz gezielte zusätzliche, aber nicht mitfinanzierbare Leistungen auf Stufe Agglomeration erwartet? Oder sollen sie alle «Ohnehin»-Massnahmen und Daueraufgaben aufzählen (z.B. ÖV-Betriebsmassnahmen, Luftreinhaltmassnahmen, Strassenunfallsanierungen, Strassen-Erhaltungsplanung, etc.)?

Noch mangelhaft ist der Abstimmungsnachweis zwischen Agglo-Massnahmen und übergeordneten nationalen oder kantonalen Massnahmen. Dies hat einerseits mit Unsicherheiten infolge rollender Planungsprozesse zu tun (Parallelität von STEP- und Agglo-Prüfprozessen), andererseits drücken sich aber auch viele Agglomerationen um klare «Wenn-Dann-» Aussagen. Es wird vor allem zu wenig aufgezeigt, was passiert, wenn ein (von den Agglomerationen erwünschter aber seitens Bund nicht gesicherter) Ausbau nicht oder stark verzögert kommt. Gibt es einen «Plan B» seitens Agglomerationen?

Eine generelle Schwierigkeit bei der Massnahmenbeurteilung liegt in der unterschiedlichen Qualität der ein- oder nachgereichten Planungsgrundlagen auf Projektebene. Bearbeitungstiefe, Vollständigkeit und Qualität von Vorstudien, Vorprojekten, o.a. sind unterschiedlich und die Nachvollziehbarkeit des Planungsstands war häufig schwierig und in den Massnahmenblättern zu wenig stringent dargestellt.

2.3. Programmwirkung

Grundsätzlich war die Notengebung nach den vier Wirkungskriterien WK1-4 transparent, fair und von einer hohen Differenziertheit bei der Argumentation geprägt. Der Prozess hatte dabei eine hohe Bedeutung. Die Notengebung erfolgte nicht nach einer arithmetischen Logik, sondern argumentativ, wie es die Weisung des UVEK auch vorsieht. Dies hat sich im Grundsatz bewährt. Wie bereits oben erwähnt, konnten die Mitglieder des Bewertungsteams auf Erfahrungen der Vorgängergenerationen aufbauen. Korrekturen von Erstbeurteilungen aufgrund von Quervergleichen in den Bilanzateliers waren eher selten.

Bei den Wirkungskriterien WK3 und WK4 sind die Unsicherheiten bei der Beurteilung grösser als in den anderen zwei WK1 und WK2. Dies hat vor allem damit zu tun, dass die Abstimmung von Verkehr und Siedlung die Hauptaufgabe von Agglomerationsprogrammen ist. Zudem sind Sicherheits- und Umweltgewinne häufig Folge von Verkehrs- und Siedlungsmassnahmen. Eigenständige Sicherheits- und Umweltprogramme sind Gegenstand anderer Instrumente oder übergeordneter Planungsebenen. Es stellt sich zusehends die Frage, ob diese zwei WKs nicht tiefer zu gewichten sind. Zudem wurde der Wirkungsumfang in der Weisung 3G nicht angepasst, d.h. umfasste auch alle bisherigen Massnahmen. Dieser Umstand wird mit zunehmender Anzahl Generationen problematisch.

Bei der Programmwirkung im Bereich Verkehr (WK1) am kontroversesten diskutiert wurden Massnahmen zum Ausbau von Strassenkapazitäten. Es fehlen oft aufeinander abgestimmte Gesamtplanungen inkl. flankierende Massnahmen mit entsprechendem Reifegrad um «gute» Strassenausbaumassnahmen aus Sicht Programm Agglomerationsverkehr würdigen zu können.

Ebenfalls schwierig bleibt die Beurteilung der Wirksamkeit von Siedlungsmassnahmen. Relativ gut beurteilbar sind Anstrengungen zur Umsetzung von Entwicklungsschwerpunkten. Hingegen sind die Massnahmen zur Siedlungsverdichtung im Bestand äusserst vage bzw. beschränken sich i.d.R. auf Zielsetzungen und die Umsetzung wird an die Gemeinden delegiert. Dieser Tatbestand ist in der Raumplanung gesamtschweizerisch bekannt. Gleichwohl gibt es gute Planungsansätze, die auch Mehrwerte auf Stufe der Agglomerationen bringen können (aktive Begleitung von Arealentwicklungen, Beratungsangebote, Erfahrungsaustausche, Unterstützung von Pilotprojekten, etc.). Die Anforderungen an «gute» Siedlungsmassnahmen auf Stufe Agglomeration sind zu schärfen. Dies vor allem deshalb, weil die übergeordneten Rahmenbedingungen und Ziele in den überarbeiteten kantonalen Richtplänen als Folge von RPG1 definiert sind (Siedlungsbegrenzung, Dichteziele, u.ä.).

2.4. Umsetzungsperformance

Im Prüfprozess 3G wurde zum ersten Mal die Umsetzungsperformance (URep) beurteilt mit der Möglichkeit von der Programmwirkung (Potenzialsicht) einen Abzug von 1-2 Punkten zu machen. Die grundsätzlich separate Prüfung und Darstellung von (potenziellen) Programmwirkungen und davon abzuziehender Umsetzungsperformance ist transparent und sollte beibehalten werden. Die vorgängig in einem Expertenprozess erarbeitete Methodik hat sich grundsätzlich als wirkungsvoll erwiesen, hat jedoch Optimierungspotenzial. So erhielten die qualitativ beurteilten Kriterien der Qualität und Kohärenz der Berichterstattung (UR1+2) mit 2 von 4 URep-Kriterien ein gleich hohes Gewicht gegenüber der eigentlichen Performance (quantitative Kriterien) von Verkehrs- und Siedlungsmassnahmen (UR3+4). Die Berichterstattung zum Stand der Umsetzung wird mit zunehmenden Generationen eine Grundanforderung und die Performance i.e.S. darf etwas stärker gewichtet werden.

Für das ARE ergab sich ein zusätzlicher Aufwand im Prüfprozess. Insgesamt hat sich das ARE dem Thema sehr umfassend und seriös angenommen. Die Argumentationen zuhanden des Prüfteams waren sehr differenziert und in den Bilanzateliers hat man sich viel Zeit genommen, über Quervergleiche die Prüfergebnisse schrittweise zu konsolidieren. Der Aufwand konnte v.a. dadurch einigermaßen begrenzt werden, dass die Eigeneinschätzungen der Agglomerationen zum Umsetzungsstand der Einzelmassnahmen (Kriterien U3 und U4) übernommen wurden. Dadurch entstanden jedoch gewisse Verzerrungen (d.h. mit sich selber mehr oder weniger selbstkritische Agglomerationen). Diesem Umstand wurde einigermaßen gerecht, dass man

bei der Endbeurteilung den zwei qualitativen URep-Kriterien gleich viel Gewicht beigemessen hat wie den quantitativen.

Optimierungsvorschläge Prüfmethodik

- Programmwirkung enger definieren, d.h. nicht mehr alle Vorgängermassnahmen miteinbeziehen. Zu den nationalen und übergeordneten kantonalen Massnahmen ist primär der Abstimmungsnachweis zu erbringen.
- Nachweis der Generationenkohärenz auf verschiedenen Stufen des Prüfprozesses etablieren (Grundanforderungen, Herleitung von Massnahmen, Programmwirkung) und Bedeutung des Handlungsbedarfs in einer Generation X hervorheben (aktualisierter Handlungsbedarf, was ist erledigt, was ist noch zu tun).
- Abgrenzungen zwischen Leistungen auf Stufe Agglomeration gegenüber Daueraufgaben auf übergeordneter Ebene in den Bereichen Siedlung, Sicherheit und Umwelt schärfen. Dabei sollen die unterschiedlichen Ausgangslagen in den Kantonen berücksichtigt werden (z.B. regionale Richtplanung, kantonales Verkehrssicherheitsmonitoring, u.a.m.). Erwartungen an die «Mehrwerte» auf Stufe Agglomerationen in den Themenbereichen Siedlung (WK2), Sicherheit (WK3) und Umwelt (WK4) vis-à-vis von übergeordneten (Dauer-)Aufgaben präzisieren.
- Zudem ist eine Untergewichtung der WK3 (Sicherheit) und WK4 (Umwelt) zu prüfen – soweit dies rechtlich möglich ist (die aktuellen rechtlichen Grundlagen definieren zwar die vier Wirkungskriterien, sagen aber nichts über deren Gewicht). Das Instrument Agglomerationsprogramm Siedlung und Verkehr setzt den fachlichen Schwerpunkt in diesen zwei Bereichen. Für Verkehrssicherheit und Umwelt gibt es andere Instrumente (Luftreinhaltepläne, Sicherheitsaudits, etc.).
- Subkriterien in den WK1-4 teilweise schärfen und Abstimmung S+V besser integrieren. Im Grossen und Ganzen haben sich die Subkriterien aber bewährt.
- Erwartungen an die Einreichung von «Eigenleistungen» klären. Stärkere Fokussierung auf echte Eigenleistungen der Agglomerationen (nicht mitfinanzierbare Massnahmen, aber nicht alle Daueraufgaben aufzählen).
- Bei der Beurteilung der Grundanforderungen objektive Must-Kriterien definieren.
- Bei der Beurteilung der Umsetzungsperformance besser unterscheiden zwischen Grundanforderungen (formelle Vorgaben an Berichterstattung) sowie Beurteilung Performance und Umsetzungskohärenz.

3. Würdigung Prüfprozess

Den Ablauf des Bewertungsprozesses beurteilen wir insgesamt sehr positiv. Der Prozess war vom ARE gut vorbereitet, strukturiert und transparent geführt worden. Die Federführung der Beurteilung und Notengebung lag zwar beim ARE; es bestand aber genügend Flexibilität und Raum für Diskussionen bei Meinungsverschiedenheiten. Die (wenn auch kurz) vorgängig abgegebenen Benotungen und Argumentarien halfen, sich auf die wichtigsten Zusatz- oder Gegenargumente vorzubereiten. Dadurch konnte das Zeitmanagement an den Konferenzen und Bilanzateliers eingehalten werden. Wegen der vorzeitigen Abgabe der ARE-Einschätzung hätte man die Präsentationen sogar kürzer halten können, um noch mehr Zeit für den Diskurs zu bekommen.

Nach eigener Wahrnehmung war die ARGE insgesamt gut in den Prozess integriert und akzeptiert. Hilfreich waren insbesondere auch planerisch vertiefte Kenntnisse bei der Massnahmenbeurteilung, welche die ARGE mit drei Büros und schweizweiter Tätigkeiten einbringen konnte.

Der Ablauf mit Feedback- und Plausibilisierungsrunden in dreistufigen Bilanzateliers waren sehr hilfreich bzw. notwendig gewesen, um die Robustheit der Argumente und Resultate zu stärken. Zwar spürte man bei vielen Beteiligten eine gewisse Routine und Erfahrung, gleichwohl sind fachlich und wegen neuen Personen im Prüfprozess diese Iterationen zwingend.

Die Atmosphäre zwischen den Beteiligten war gut. Die einzelnen Bundesvertreter waren insgesamt gut integriert und deren Beiträge wichtig. Nicht einfach waren auch in dieser Generation die Parallelität von STEP- und AP-Prüfprozessen. Die Informationen mussten ständig auf den neuesten Stand gebracht werden. In einzelnen Punkten (z.B. Finanzierung zusätzlicher S-Bahn-Haltestellen) herrschte bis zum Schluss Ungewissheit, was in die Bundesvorlagen kommen wird.

Der Einbezug der Agglomerationen in zwei Phasen war zweckmässig. Die Motivation der Agglomerationen mitzuwirken war hoch, die Auseinandersetzung hart aber konstruktiv. Als sehr grosse Herausforderungen stellten sich die zwei engen Zeitfenster heraus, in denen die Agglomerationen Zusatzinformationen (1. Fachgespräch) bzw. Anträge formulieren mussten (2. Gespräch zu den Entwürfen Prüfberichte). Die Zeitfenster wurden zwar frühzeitig kommuniziert, für die Agglomerationen war die Beschaffung der Informationen und Abstimmung mit verschiedenen Beteiligten in derart kurzen Zeiträumen aber grenzwertig. Für den Prüfprozess selber war vor allem das Zeitfenster zur Verarbeitung von Zusatzinformationen nach den jeweiligen Fachgesprächen sehr kurz. Es ergab sich zuweilen auch ein grosses Missverhältnis zwischen dem Informationsgehalt der eingereichten offiziellen AP-Berichten und den Zusatzdokumenten.

Generell ist der Aufwand zur Verarbeitung der Informationsfülle für alle Beteiligten enorm. Bereits eine saubere Analyse der offiziellen Dokumente (Hauptberichte, Massnahmenblätter) ist aufwändig. Die Beurteilung der grösseren Massnahmen ist aber auf zusätzliche Projektunterlagen angewiesen. Diese Unterlagen sind in den meisten Fällen erst später nachgeliefert worden.

Optimierungsvorschläge Prüfprozess

- Die formellen Anforderungen an die einzureichenden Unterlagen sind zu präzisieren. Insbesondere sind für die wichtigsten Massnahmen die aktuellsten Planungsstudien einzufordern (nicht erst nach der Fragerunde).
- Bei der Beurteilung der Massnahmen wäre neben der Triage, was die SOP zu prüfen hat, auch eine explizite Festlegung sinnvoll, welche Massnahmen das ASTRA resp. BAV vertiefter anschauen sollten (mit Blick auf Abstimmung STEP-Prozesse).
- Bei der Organisation der konferenziellen Bereinigungen hat sich die vorgängige Abgabe der Beurteilungsvorschläge des ARE sehr bewährt. Der dadurch gewonnene Spielraum könnte für den Diskurs noch stärker genutzt werden (d.h. kürzere Präsentationen). Generell darf sich das ARE erlauben, bezüglich Zusatzargumenten seitens der Bundesämter und SOP noch stärker nachzufragen bzw. zu insistieren. Im Umgang mit verbleibenden Meinungsverschiedenheiten ist wie bisher die protokollarische Festhaltung und andererseits das nochmalige Ansprechen im Rahmen der späteren Bilanzateliers wichtig.
- Auch Organisation und Ablauf der Bilanzateliers waren im Grundsatz sehr gut. Wünschenswert wäre, die ergänzenden quantitativen Grundlagen zu den Benchmarks/Quervergleichen etwas früher zu bekommen. Weil viele Zusatzinformationen jedoch bei den Agglos nachgefordert werden mussten, ist dies schwierig. Entsprechend ist in der neuen Richtlinie deutlicher auch auf die erwarteten quantitativen Grundlagen hinzuweisen.

4. Würdigung Ergebnis

4.1. Qualität Agglomerationsprogramme der 3. Generation

Insgesamt darf festgehalten werden, dass Agglomerationsprogramme nach drei Generationen Erfahrung ein etabliertes Planungsinstrument darstellen mit einem thematisch sehr breiten und analytisch differenzierten Ansatz. Für Übersichten der planerischen Vorhaben sowie Abstimmung Siedlung und Verkehr im städtisch geprägten Raum der Schweiz sind sie unverzichtbar geworden.

Erfreulicherweise haben in der 3. Generation auch einige Agglomerationen qualitativ zulegen können. Dies ist insbesondere bei mittelgrossen Agglomerationen zu beobachten. Auch die neu eingereichten Programme haben bereits ein sehr gutes Qualitätsniveau erreicht. Mutmasslich wird zusehends auch mit anderen Agglomerationen verglichen, was der Sache dient.

Gleichzeitig ist jedoch bei einigen Agglomerationen eine gewisse Stagnation in der 3. Generation zu konstatieren. In gewissen Fällen ist dies nachvollziehbar, namentlich dort, wo die bisherigen Strategien, Zukunftsbilder, etc. vom Bund ausdrücklich gelobt wurden und der Fokus auf die Umsetzung dieser Strategien gelegt wurde. In anderen Fällen konnten die bereits in früheren Prüfberichten kritisierten Aspekte nicht wesentlich verbessert werden.

Analysen und Zukunftsbilder sind insgesamt auf einem sehr guten Niveau. Stark verbesserungswürdig sind die Teilstrategien sowie eine transparente Darstellung des Handlungsbedarfs. Die Teilstrategien sind häufig zu wenig konkret. Beispielsweise war erstaunlich, dass bei vielen Programmen im Bereich ÖV Angebotskonzepte im Bahn- und Busverkehr fehlten. Viele Agglomerationen begnügen sich mit der (textlichen) Formulierung allgemeiner Ziele. Damit ist der Mehrwert der Teilstrategien gegenüber dem Zukunftsbild zu klein. Der ungenügend dargestellte Handlungsbedarf ist vor allem auf die zunehmende Bedeutung der Generationenkohärenz zurückzuführen. Es wird immer wichtiger (aber auch aufwändiger) transparent zu zeigen, was bereits geleistet (oder zumindest geplant) ist und welche neuen Vorhaben noch notwendig sind.

Was in dieser Situation erschwerend dazukommt ist der teilweise stark verzögerte Umsetzungsprozess. Offenbar hat man in den Vorgängergenerationen die Planungsreife überschätzt. Viele Agglomerationen reagieren noch ungenügend auf diese Situation. Die Herleitung und Priorisierung der neuen Massnahmen ist zu wenig stringent oder die Teilstrategien werden ungenügend an neue Rahmenbedingungen angepasst. Entsprechend ist auch die Berichterstattung zum Umsetzungsstand in vielen Fällen verbesserungswürdig. Es gilt nicht nur die einzelnen Massnahmen durch zu deklarieren, sondern klare Folgerungen bezüglich Teilstrategien und Herleitung neuer Massnahmen zu ziehen.

Auf der anderen Seite sehen wir bedeutendes Straffungspotenzial bei der (mittlerweile sehr umfassenden) Berichterstattung. Namentlich die Analysen und gewisse Teile der Massnahmenblätter könnten entschlackt werden. Dazu sollte der Bund die Anforderungen stärker priorisieren.

4.2. Ergebnis der Wirkungsbeurteilung und Mitfinanzierung

37 Agglomerationsprogramme wurden beim Bund eingereicht und beurteilt. Eines davon hat die Grundanforderungen nicht erfüllt. Aus Sicht der SOP haben auch andere Agglomerationsprogramme die Grundanforderungen eher knapp erfüllt. Gut lesbare kartographische Darstellungen und nachvollziehbarer roter Faden zwischen Handlungsbedarf, Teilstrategien und Massnahmen haben wie bereits oben angesprochen deutliches Verbesserungspotenzial.

Die 36 verbliebenen Agglomerationsprogramme erreichen zwischen 2 und 9 Wirkungspunkten. Wie bereits in den vorangehenden zwei Generationen hat kein AP die sehr hohe Wirkung von 10-12 Punkten erreicht. Dies ist neben anderen Gründen darauf zurückzuführen, dass es bei WK3 (Sicherheit) und WK4 (Umwelt) besonders schwierig ist das Maximum von 3 Wirkungspunkten zu erreichen. Das Instrument Agglomerationsprogramm Siedlung und Verkehr hat in Sicherheits- und Umweltbelangen weniger Handlungskompetenz.

Vier Agglomerationsprogramme erreichen die Limite von 4 Punkten nicht und sind daher aus der Mitfinanzierung ausgeschlossen. Auf dem Hintergrund der neu eingeführten Umsetzungsbeurteilung (3 von 4 Programmen fallen wegen dem Umsetzungsmalus unter die Mindestwirkung von 4 Punkten) ist diese «Durchfallquote» durchaus mit dem Ergebnis früherer Generationen vergleichbar.

Die Wirkung der verbleibenden 32 Programme wurde insgesamt etwas tiefer beurteilt als in der zweiten Generation. Auch dies ist zunächst auf die neu eingeführte Umsetzungsperformance zurückzuführen, aber nicht nur. Der Anspruch an die Abstimmung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung ist bei der 3. Generation nochmals gestiegen (weil man Erfahrungswerte voraussetzen konnte). Die oben erwähnte Stagnation bei einigen Programmen, v.a. im Strategieteil, führte bei der Punktegebung zu gewissen Abzügen. Dies vor allem dann, wenn bereits in früheren Prüfberichten auf solche Mängel hingewiesen wurde. Diese Situation ist bei grossen, mittleren und kleinen Agglomerationen anzutreffen. Eine systematische Ungleichbehandlung zwischen den Grössenklassen können wir nicht ausmachen. Insgesamt schätzt die SOP das Ergebnis der Wirkungsbeurteilung durch die vielen Iterationen und Quergleiche als robust und fair ein.

Dies gilt auch für die Mitfinanzierung von Massnahmen. Nimmt man die Bundesbeiträge pro Kopf der Präsenzbevölkerung so erhalten die kleinen Agglomerationen am meisten. In früheren Generationen hatten v.a. Grossagglomerationen Gelder für bedeutende Eisenbahn-

projekte erhalten. Seit der Einführung von Bahninfrastrukturfonds (BIF) und Agglomerationsfonds (NAF) werden im schienengebundenen Verkehr nur noch Tram- und Stadtbahnprojekte über das Agglomerationsprogramm mitfinanziert. In diesem Punkt sticht in der 3. Generation die Mitfinanzierung der Limmattalbahn als augenfälligstes Ergebnis bei der Mittelverteilung heraus. Hier zeigt sich, dass auch mit den neuen Rechtsgrundlagen das Potenzial besteht, dass eine Agglomeration in einer Generation X deutlich mehr Gelder erhalten kann. Solche Situationen sind gegenüber den anderen Agglomerationen gut zu erklären. Insgesamt führen die neuen Rechtsgrundlagen aber zu einem gewissen Ausgleich der Beiträge zwischen den Agglomerationen. Damit verbunden ist auch eine Verschiebung hin zu mehr Bundesgelder in den Fuss- und Veloverkehr sowie Gesamtverkehrs- bzw. Strassenraumprojekte (sog. BGKs) im Vergleich zu ÖV-Projekten der Vorgängergenerationen.

Schliesslich ist festzustellen, dass der Anteil an B-Projekten gegenüber den A-Projekten im Vergleich zu früheren Generationen etwas zugenommen hat. Hier drückt sich die Vorsicht vieler Agglomerationen aus, mit Blick auf verzögerte Projekte bereits bewilligter A1- und A2-Projekten. Damit nimmt die Planungsunsicherheit tendenziell zu. Die Planungsreife dieser B-Projekte gilt es mit Blick auf die AP der 4. Generationen deutlich voranzutreiben.