

31

NOVEMBRE 2013

Série jaune

L'importance des transports publics pour la place industrielle suisse

Etude sur la valeur ajoutée et le marché de l'emploi

LITRA

SWISSRAIL
Industry Association

Fachverband
infra
infra-schweiz.ch

Les auteurs

Gianluca Giuliani, Loredana Sorg, Sibylle Berger, Christian Flury

Contact Flury & Giuliani GmbH Sonneggstrasse 30 CH-8006 Zurich

Tél. +41 (0)44 252 11 33

info@flury-giuliani.ch

www.flury-giuliani.ch

Citation

Giuliani, G., Sorg, L., Berger, S., Flury, C., 2013. L'importance des transports publics pour la place industrielle suisse. Flury&Giuliani GmbH, Zürich.

Novembre 2013

Résumé

Introduction et problématique

Pour l'économie suisse, les transports publics jouent un rôle important non seulement en tant que fournisseur de prestations ferroviaires et routières, mais aussi en tant que client des entreprises industrielles et du secteur de la construction. Si de nombreuses études ont été réalisées sur la valeur ajoutée induite par les transports publics (tp) dans le domaine des services, très peu d'informations existent à propos de l'importance des tp en matière de valeur ajoutée et d'emploi pour la place industrielle suisse.

L'étude résumée ci-après a pour but de calculer l'ensemble de la demande des transports publics en prestations préliminaires à fournir dans les domaines de l'infrastructure et du matériel roulant. Sont concernées en premier lieu les entreprises de transport concessionnaires (ETC) ferroviaires et routières et les CFF. L'étude répond aux questions suivantes:

- À combien se monte la valeur ajoutée liée à la mise à disposition de l'infrastructure par les CFF et les ETC suisses, valeur que les entreprises génèrent elles-mêmes ou confient au secteur de la construction et à l'industrie des transports publics?
- Quelle est l'importance totale, en termes de places de travail, de cette valeur ajoutée?
- Dans quelle mesure l'industrie suisse des tp génère-t-elle une valeur ajoutée supplémentaire en exportant des produits et des prestations?
- Quelle est l'importance, du point de vue économique, de l'impact de la valeur ajoutée et de l'emploi sur la place industrielle des transports publics en Suisse?

La place industrielle des tp propose toutes les prestations préliminaires, artisanales et industrielles, qu'implique la fourniture des prestations de transport des tp (yc travaux de génie civil). L'industrie des tp, qui fait partie intégrante de la place industrielle suisse des tp, comprend les entreprises actives dans les domaines propres à l'infrastructure des transports publics (construction des voies, des lignes de contact et des installations de sécurité) ainsi qu'au matériel roulant.

Méthode et données de base

Du point de vue méthodique, l'étude est fondée sur l'analyse Input-Output. Un système de valeur à deux niveaux est appliqué à partir de cette logique de base. Au premier niveau, les ETC fournissent des prestations de transport pour les besoins journaliers. Une partie des prestations préliminaires, artisanales et industrielles, est fournie par les divisions internes des CFF et des ETC ou de leurs groupes; le reste est livré par des entreprises appartenant à la place industrielle suisse des transports publics ou par des entreprises étrangères (deuxième niveau). Les entreprises du secteur de la construction, de l'industrie des tp et d'autres branches ont également besoin de personnel et de prestations préliminaires. Par ailleurs, la place industrielle suisse des transports publics fournit des prestations pour les

entreprises de transport étrangères, ce qui est désigné par exportations du deuxième niveau. Font l'objet de l'étude présentée ici sous forme de résumé les prestations artisanales et industrielles des premier et deuxième niveaux; l'étude n'aborde qu'accessoirement les autres effets indirects et induits relatifs au deuxième niveau.

Pour calculer l'importance des transports publics pour la place industrielle suisse, les structures des coûts d'entreprises de transport concessionnaires représentatives ont été saisies. Tous les prestataires (chemins de fer à voie normale, chemins de fer à voie étroite, autobus, trolleybus et trams) sont représentés. Les données concernant ces entreprises de référence sont extrapolées en fonction des kilomètres des liaisons proposées et de l'étendue des réseaux pour déterminer la valeur afférente à l'ensemble des ETC suisses. Une distinction est faite entre les adjudications touchant le secteur de la construction, celui de l'industrie des tp et les autres entreprises artisanales et industrielles oeuvrant pour les transports publics. Les adjudications et les prestations industrielles internes des CFF et de CarPostal sont ajoutées en bloc. La valeur des commandes que les CFF et les ETC ont confiées à la place industrielle suisse en 2011 est convertie en valeur ajoutée et en emplois. Les données déjà recueillies relatives aux prestations exportées par quelques entreprises de l'industrie suisse des transports publics sont prises en considération¹ et extrapolées de manière à obtenir la somme totale des prestations de l'industrie des tp. La majorité des projets d'infrastructure financés de manière particulière est mise en œuvre par les CFF et les ETC et est de ce fait répertoriée dans cette étude. Seuls les grands projets relatifs aux NLFA ne sont pas pris en considération dans l'extrapolation. Les investissements y relatifs sont indiqués séparément en tant qu'ordre de grandeur, car ils ne font pas l'objet de l'étude.

Résultats et conclusions

Total de la valeur ajoutée et impact sur le marché de l'emploi

La valeur ajoutée – et l'impact sur le marché de l'emploi – que la place industrielle suisse a créée en lien avec les transports publics en 2011 correspond, d'une part, à la somme de la valeur ajoutée et des places de travail générée par les entreprises suisses de transport public dans l'industrie des tp et dans le secteur de la construction. D'autre part, à la somme de la valeur ajoutée et des places de travail qui résultent de l'exportation de prestations de l'industrie des tp. Les exportations du secteur de la construction ne sont pas prises en compte, car elles ne constituent pas un élément d'analyse de cette étude.

¹ HSLU 2012. Valeur ajoutée des transports publics pour la place industrielle suisse. Projet non publié, Institut de l'économie du tourisme, Haute école Lucerne, en octobre 2012

Chiffre d'affaires, valeur ajoutée et emploi liés à l'industrie suisse des transports publics (chiffres arrondis)

Groupe/Branche	Chiffre d'affaires brut [Mrd CHF]	Valeur ajoutée brute [Mrd CHF]	Emplois [en 1000 EPT]
Industrie des tp	3.3	1.2	9.8
Construction	1.3	0.6	6.2
Autres branches	0.04	0.02	0.1
Exportations liées à l'industrie des tp	3.8	1.4	11.4
Total 2 ^e niveau	8.4	3.1	27.5
Prestations internes (1 ^{er} niveau)		1.2	10.8
Total 1 ^{er} et 2 ^e niveaux		4.4	38.3

Dans l'ensemble, l'industrie suisse des tp (2e niveau) génère un montant brut de 8,4 milliards de francs. Cela correspond à une valeur ajoutée brute de 3,1 milliards de francs. En ajoutant à cette valeur les prestations industrielles internes des CFF et des ETC, on obtient une valeur ajoutée de 4,4 milliards de francs, soit l'équivalent de 38 300 places de travail à plein temps.

La valeur ajoutée et l'emploi générés par les CFF et les ETC

Les entreprises de transport concessionnaires suisses ont passé des commandes à l'industrie suisse pour un montant de 4,6 milliards de francs, dont 3,3 milliards de francs à l'industrie des tp, 1,3 milliard de francs au secteur de la construction et 0,04 milliard de francs à d'autres branches. Cela correspond à une valeur ajoutée totale générée par les CFF et les ETC de 1,8 milliard de francs pour la place industrielle suisse. 64 % de ce montant (1,2 milliard de francs) reviennent à l'industrie des transports publics, 35 % (0,6 milliard de francs) au secteur de la construction et 1 % (0,02 milliard de francs) à d'autres branches. De plus, les CFF et les ETC ont fourni des prestations industrielles internes équivalent à plus de 1,2 milliard de francs, ce qui correspond à la valeur ajoutée brute générée par ce secteur. Les entreprises de transports publics satisfont ainsi leur demande en prestations préliminaires artisanales et industrielles elles-mêmes à raison de 40 % grâce à leurs propres ateliers et garages. Cette valeur ajoutée générée par les CFF et les ETC induit 16 380 emplois à plein temps pour la place industrielle des tp. 60 % de ceux-ci (9840 places de travail à plein temps) concernent l'industrie des tp, 39 % (6390 places de travail) le secteur de la construction et 1 % (150 places de travail) d'autres branches. Les entreprises de transports publics ont fourni des prestations industrielles internes correspondant à 10 780 places de travail à plein temps. Cela équivaut dans l'ensemble à 27 160 places de travail à plein temps pour satisfaire la demande des tp en matière de prestations artisanales et industrielles. Des 4,6 milliards de francs de commandes que les ETC ont passées à l'industrie suisse en 2011, 3,7 milliards de francs proviennent des transports publics ferroviaires et 0,9 milliard de francs des transports publics routiers.

Les prestations d'exportation de l'industrie des transports publics

Selon les évaluations, les prestations d'exportation de l'industrie des tp se sont élevées à 3,8 milliards de francs (ventes) en 2011. Cette estimation est fondée sur la supposition que 46 % des mandats externes proviennent d'entreprises suisses et 54 % d'entreprises étrangères (exportation)². Cela correspond à une valeur ajoutée de 1,4 milliard de francs et à 11 380 places de travail à plein temps.

² HSLU 2012

Sommaire

1	Introduction	1
1.1	La situation	1
1.2	L'objectif et la problématique	3
1.3	Les bases de repérage de l'importance économique	5
2	Approche méthodique	6
2.1	Description de l'approche	6
2.2	Saisie des données dans les entreprises de référence	7
2.3	Projection des résultats de l'ensemble des ETC	9
2.4	Agrégation	11
2.5	Les estimations en matière d'exportations de l'industrie des transports publics	12
2.6	Détermination de la valeur ajoutée et de l'emploi	12
3	Les résultats	13
3.1	L'emploi et la valeur ajoutée sur la place industrielle suisse	13
3.2	L'importance du point de vue économique	16
3.3	Emploi et valeur ajoutée induits par les modes de transport	17
3.4	Le cas des NLFA	19
3.5	Discussion des résultats	21
4	Les conclusions	23
5	Bibliographie	24
6	Appendice	25

Illustrations

Illustration 1	Catégorisation des entreprises de transport concessionnaires (ETC) et des CFF	1
Illustration 2	Les parts des différents modes de transport public recensées à l'aune de certains indicateurs en 2009. Source: UTP 2011	2
Illustration 3	La place industrielle suisse et l'offre de prestations de transports publics	3
Illustration 4	Le marché intérieur et d'exportation de la place industrielle suisse des transports publics	4
Illustration 5	La position de la place industrielle des tp dans l'économie suisse	5
Illustration 6	Le système de valeur ajoutée à deux niveaux pour les transports publics	6
Illustration 7	Le processus de l'extrapolation	9
Illustration 8	Le schéma de l'agrégation	11
Illustration 9	Exemple d'un masque de saisie des coûts pour l'enquête auprès des entreprises de référence	25

Tableaux

Tableau 1	Entreprises interrogées au printemps 2013	7
Tableau 2	Subdivision en vue de la saisie des coûts	8
Tableau 3	Indicateur retenu pour l'extrapolation	10
Tableau 4	Le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée et l'emploi de la place industrielle suisse (chiffres arrondis)	13
Tableau 5	La valeur ajoutée brute induite par les transports publics sur la place industrielle suisse (année de référence 2011)	14
Tableau 6	L'emploi généré par les transports publics sur la place industrielle suisse (année de référence 2011)	14
Tableau 7	La valeur ajoutée directe, indirecte et induite et l'impact sur l'emploi	16
Tableau 8	Contribution de la place industrielle des tp à la performance économique de la Suisse (exprimée en valeur ajoutée), en résumé	17
Tableau 9	Valeur ajoutée brute et emploi générés par les transports publics ferroviaires sur la place industrielle suisse (année de référence 2011)	18
Tableau 10	Valeur ajoutée brute et emploi générés par les transports publics routiers sur la place industrielle suisse (année de référence 2011)	19
Tableau 11	Projets d'infrastructure au bénéfice d'un financement spécial en 2011. Source: Administration fédérale des finances 2012	19
Tableau 12	Répartition des adjudications externes et des parts du total de la valeur ajoutée interne et externe par mode de transport	22
Tableau 13	Synthèse des résultats	23

Encadré

Les coûts globaux des projets d'infrastructure au bénéfice d'un financement spécial	20
---	----

Abréviations et termes utilisés

ATG	AlpTransit Gotthard SA
CFF	Chemins de fer fédéraux suisses
CHF	Francs suisses
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et des communications
EPT	Equivalent à plein temps (emploi)
ETC	Entreprises de transport concessionnaires
FTP	Financement des projets d'infrastructure des transports publics (arrêté fédéral)
HSLU	Haute école de Lucerne
Industrie MEM métaux	Industrie des machines, des équipements électriques et des
Industrie des tp	Entreprises qui mettent à disposition des produits et des prestations propres aux tp
Mio	million
Mrd	milliard
NLFA	Nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes
OFT	Office fédéral des transports
OFS	Office fédéral de la statistique
Place industrielle des tp	Entreprises qui fournissent des prestations préliminaires, artisanales et industrielles, pour les transports publics
tp	transports publics
UTP	Union des transports publics
ZEB	Futur développement de l'infrastructure ferroviaire

1 Introduction

1.1 La situation

Pour l'économie suisse, les transports publics jouent un rôle important non seulement en tant que prestataire de services, mais aussi en tant que client des entreprises industrielles et du secteur de la construction. Ces entreprises fournissent les prestations préliminaires nécessaires aux opérateurs dans les secteurs de l'infrastructure (génie civil inclus), du matériel roulant, ainsi que de l'ingénierie, du conseil, des systèmes de distribution et d'information.

Les transports publics se répartissent en différents modes de transport et en catégories à l'intérieur de chaque mode. L'Union des transports publics (UTP), qui regroupe une grande partie des entreprises de transport concessionnaires (ETC), recensait quelque 130 membres en 2012. 21 entreprises proposent leurs prestations de transport sur un réseau à voie normale et 30 entreprises sur un réseau à voie métrique. Le total des entreprises ferroviaires ne s'élève cependant qu'à 45, car certaines d'entre elles circulent aussi bien sur des lignes à voie normale que sur des lignes à voie métrique. Quant aux entreprises de transports publics routières, elles sont au nombre de 82 à faire partie de l'UTP, dont 7 disposent de tramways, 13 de trolleybus et 73 d'autobus. L'UTP compte également parmi ses membres 32 entreprises à câble (téléphériques, funiculaires et chemins de fer à crémaillère) et 17 compagnies de navigation.

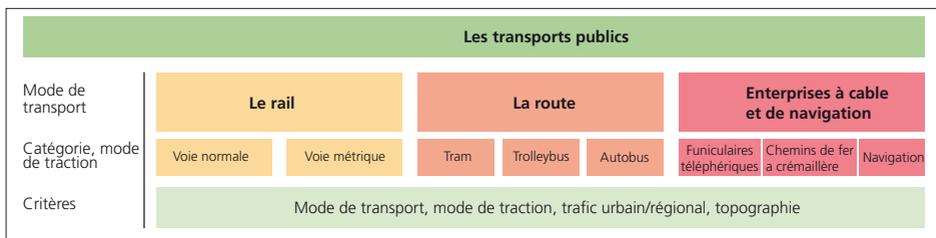


Illustration no 1 | Catégorisation des entreprises de transport concessionnaires (ETC) et des CFF

Les entreprises qui proposent des prestations de transport sur le rail emploient 70 % de la totalité du personnel des entreprises de transports publics et réalisent 80 % du produit de transport et des voyageurs-kilomètres des transports en commun en Suisse (UTP 2011). Les entreprises de transports publics routières enregistrent presque 70 % de l'ensemble des trajets de voyageurs du trafic public (illustration no 2). Les entreprises à câble et les compagnies de navigation ne sont pas prises en considération dans l'étude, compte tenu de leurs prestations de transport. L'étude porte davantage sur les entreprises de transports publics routières et ferroviaires.

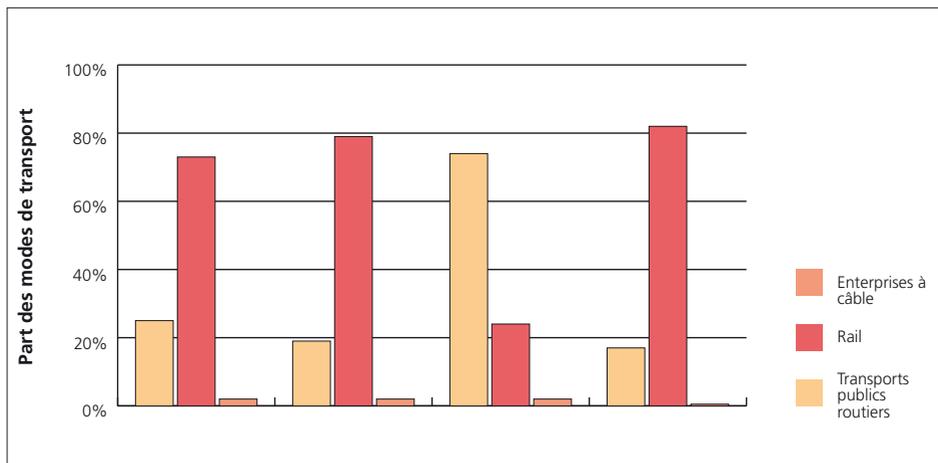


Illustration no 2 | Les parts des différents modes de transport public recensées à l'aune de certains indicateurs en 2009. Source: UTP 2011.

Si des études fondées sur l'analyse Input-Output (Office fédéral du développement territorial et Office fédéral des routes 2006; EPFZ/ECOPLAN 2005; Union des transports publics [UTP] 2004; Maggi et al. 2000) ont déjà été réalisées qui portent sur la valeur ajoutée induite par les transports publics dans le secteur des services, peu d'informations détaillées ont en revanche été publiées jusqu'ici quant à l'importance des transports publics en matière de valeur ajoutée et d'emploi pour la place industrielle suisse. L'Institut de l'économie du tourisme de la Haute école de Lucerne a, sur mandat de la LITRA – le service d'information des transports publics – procédé à une étude interne sur la valeur ajoutée des transports publics pour la place industrielle suisse. Les analyses portent sur une sélection d'entreprises de l'industrie des transports publics qui fournissent des prestations préliminaires pour les transports publics dans le domaine de l'infrastructure (réseaux et dispositifs techniques), du matériel roulant et des systèmes de communication. Les données recensées auprès de 46 entreprises de l'industrie des transports publics ayant des sites de production en Suisse et auprès d'un certain nombre d'entreprises de transport¹ constituent l'élément principal de l'étude. Pour les entreprises, la valeur ajoutée directe, indirecte et induite a fait l'objet d'une estimation, étant entendu que les données des entreprises qui n'ont pas répondu ont été estimées sur la base de diverses sources et des valeurs moyennes de l'enquête. Les indications fournies par l'étude portent sur les entreprises sollicitées qui avaient été sélectionnées. En considérant la valeur ajoutée des entreprises de l'industrie des transports publics, les auteurs de l'étude ne couvrent que l'impact de l'emploi et de la valeur ajoutée de ces entreprises et non de la totalité de la demande des transports publics en prestations préliminaires dans le secteur de l'infrastructure et du matériel roulant.

¹ Selon le rapport, 24 entreprises (52 pour cent) ont fourni des données complètes, 11 (24 pour cent) des données incomplètes et 11 (24 pour cent) n'ont fourni aucune donnée ou n'ont pas souhaité participer à l'enquête.

1.2 L'objectif et la problématique

La présente étude a pour but d'estimer la valeur ajoutée et l'emploi générés par l'infrastructure ferroviaire et routière (matériel roulant inclus) nécessaire à la fourniture des prestations de transport. Les auteurs ont eu recours au rapport de la Haute école de Lucerne s'agissant des indications portant sur les exportations de l'industrie des transports publics, pour saisir la totalité de la valeur ajoutée induite sur la place industrielle suisse des transports publics. Ils se sont basés sur les informations des entreprises de transport pour saisir la totalité de la demande en infrastructures et ont mis en lien l'impact obtenu en matière d'emploi et de valeur ajoutée avec les prestations des transports publics. Ce qui est fondamental dans la mesure où l'importance de ces derniers découle des prestations de transport fournies, d'une part et de la demande de la population en matière de mobilité (transport de personnes et de marchandises), d'autre part.

La valeur ajoutée et l'emploi induits par la place industrielle suisse des transports publics dépendent des exportations de l'industrie des transports publics, d'une part et de la demande en mobilité des transports publics en Suisse, d'autre part, dès lors que la demande finale de la clientèle des tp génère indirectement une demande en prestations d'infrastructure sur la place industrielle suisse. La fourniture de prestations de transport par les CFF et par les ETC implique des prestations préliminaires et des facteurs de production au sein même de l'entreprise (production journalière et entretien de l'infrastructure), ainsi que des prestations préliminaires externes qui leur sont fournies au travers d'adjudications par l'industrie des tp, par le secteur de la construction et par d'autres branches opérant dans le domaine de l'infrastructure (illustration no 3).

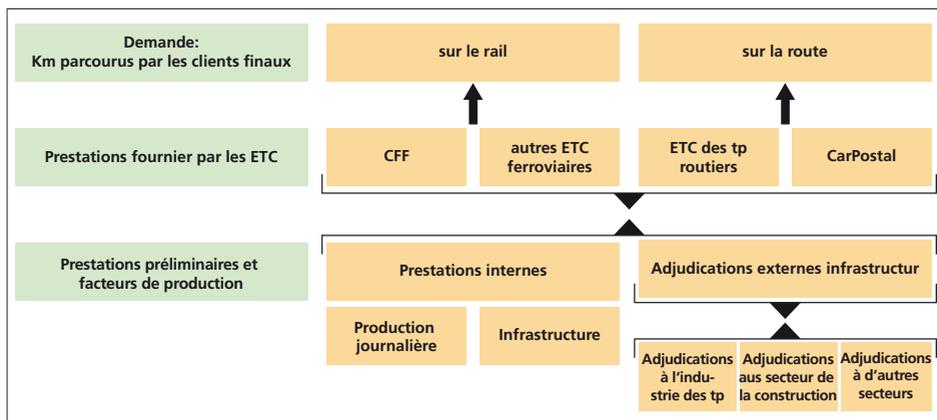


Illustration no 3 | La place industrielle suisse et l'offre de prestations de transports publics

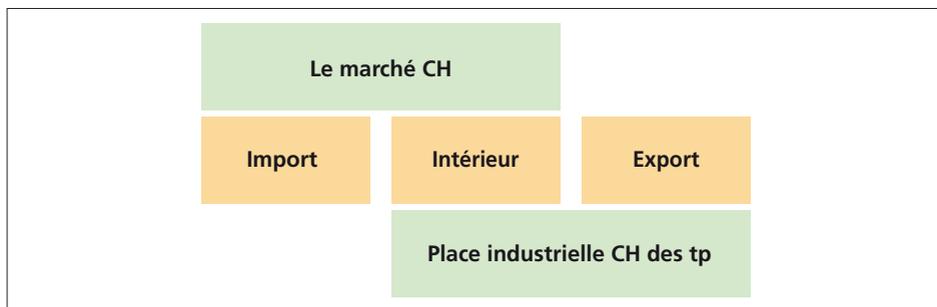
La présente étude répond aux questions suivantes afin de déterminer l'importance des transports publics pour la place industrielle suisse:

- À combien se monte la valeur ajoutée liée à la mise à disposition de l'infrastructure par les CFF et les ETC suisses, valeur que les entreprises génèrent elles-mêmes ou confient au secteur de la construction et à l'industrie des transports publics?

- Quelle est l'importance totale, en termes de places de travail, de cette valeur ajoutée?
- Dans quelle mesure l'industrie suisse des transports publics génère-t-elle de la valeur ajoutée supplémentaire en exportant des produits et des prestations?
- Quelle est l'importance, du point de vue économique, de l'impact de la valeur ajoutée et de l'emploi sur la place industrielle suisse des transports publics?
- A combien se monte le total des adjudications publiques attribuées directement, soit sans passer par l'intermédiaire des CFF ou des ETC?

La valeur ajoutée totale et l'impact sur le marché de l'emploi que la place industrielle génère en Suisse en lien avec les transports publics correspondent à la somme de la valeur ajoutée et des places de travail induites par les entreprises suisses de transport public et par les pouvoirs publics dans l'industrie des tp et dans le secteur de la construction, ainsi qu'à la valeur ajoutée et à l'impact sur l'emploi créés par l'exportation de prestations de l'industrie des tp². Les entreprises de tp répondent à une partie de la demande intérieure en prestations artisanales et industrielles; elles achètent le reste auprès de l'industrie des tp. Les CFF et les ETC acquièrent également des prestations préliminaires auprès d'entreprises étrangères pour entretenir et développer leur infrastructure. L'importation ne fait pas l'objet de la présente étude. Celle-ci se penche davantage sur les flux monétaires pour les adjudications intérieures et pour les prestations internes des entreprises de tp, ainsi que pour les exportations de l'industrie suisse des transports publics (illustration no 4).

Illustration no 4 | Le marché intérieur et d'exportation de la place industrielle suisse des transports publics



Les entreprises de transports publics génèrent de surcroît un impact en matière de valeur ajoutée et d'emploi dans le secteur de la construction, entretien et développement de leur infrastructure obligent. Cet impact sur la place industrielle suisse est également quantifié. Les exportations du secteur de la construction ne sont en revanche pas retenues, car les transports publics ne sont pas les clients primaires dudit secteur, dont la valeur ajoutée est principalement générée par d'autres clients opérant dans le pays. La part des exportations est faible et ne fait pas l'objet de cette étude.

² La majorité des projets d'infrastructure bénéficiant d'un financement particulier (= commandes émanant des pouvoirs publics) est réalisée par les ETC et n'est par conséquent pas saisie dans cette étude. Seuls les grands projets NLFA ne sont pas pris en considération dans l'extrapolation (3.4 Le cas des NLFA).

1.3 Les bases de repérage de l'importance économique

L'importance des transports publics pour la place industrielle suisse est mesurée à l'aune de la valeur ajoutée totale et de l'emploi. La place industrielle suisse des tp comprend toutes les prestations préliminaires, artisanales et industrielles, des PME et des grandes entreprises qui sont nécessaires à la fourniture des prestations de transport du trafic public. S'y ajoutent les prestations préliminaires que le secteur de la construction fournit pour que l'infrastructure fonctionne (illustration no 5). L'industrie des tp, qui fait partie intégrante de la place industrielle suisse des tp, comprend des entreprises spécialisées dans la fourniture de prestations spécifiques dans le domaine des transports publics. Il s'agit de prestations préliminaires dans les secteurs de l'infrastructure (construction de voies, lignes de contact, installations de sécurité), du matériel roulant (fabrication, entretien et modernisation) et, au sens large, de l'ingénierie et des systèmes de distribution et d'information.

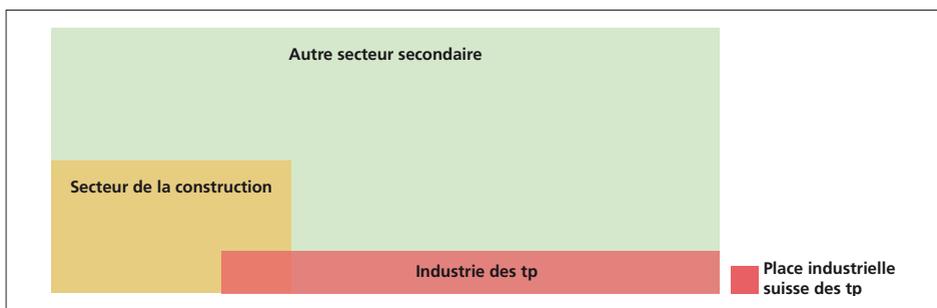


Illustration no 5 | La position de la place industrielle des tp dans l'économie suisse

Les coûts engendrés dans les entreprises de transport par l'achat de marchandises et de prestations sur la place industrielle suisse des tp constituent le chiffre d'affaires de cette dernière. Ils génèrent une valeur ajoutée brute dans les entreprises. Cette valeur ajoutée directe découle de la différence entre le chiffre d'affaires et les prestations préliminaires acquises. Elle correspond à la croissance de valeur. Si la place industrielle suisse des tp génère une valeur ajoutée directe en mettant à disposition les prestations préliminaires qu'implique la fourniture de prestations de transport public, elle induit aussi une valeur ajoutée indirecte au travers de l'achat de prestations préliminaires. Le revenu généré par la valeur ajoutée directe et indirecte et par l'emploi a un effet multiplicateur qui produit une valeur ajoutée induite. Dans cette étude, l'accent est mis sur les effets directs. Mais l'impact attendu dans le secteur de l'industrie des tp en matière de valeur ajoutée et d'emploi indirects et induits est également présenté.

2 Approche méthodique

2.1 Description de l'approche

Du point de vue méthodique, l'étude est fondée sur l'analyse Input-Output. Une entreprise doit acquérir des prestations préliminaires sous forme de marchandises ou de services pour fournir des prestations ou pour fabriquer des produits.

Un système de valeur à deux niveaux est appliqué en partant de cette logique de base. Au premier niveau, les CFF et les ETC fournissent des prestations de transport pour les besoins journaliers. La fourniture de ces prestations implique, outre du personnel d'exploitation, diverses prestations préliminaires, artisanales et industrielles, dont une partie est mise à disposition par les divisions internes des CFF et des ETC ou de leur groupe. Le reste est livré par des entreprises de la place industrielle suisse des tp ou par des entreprises étrangères (deuxième niveau). Les entreprises du secteur de la construction, de l'industrie des tp et d'autres branches ont, elles aussi, besoin de personnel et de prestations préliminaires.

La place industrielle suisse des tp fournit par ailleurs des prestations pour des entreprises étrangères, ce qui est désigné par exportations du deuxième niveau (illustration no 6). Font l'objet de la présente étude les prestations artisanales et industrielles du premier et du second niveau; l'étude n'aborde qu'accessoirement les autres effets indirects et induits du second niveau. Les indications se rapportant à ces effets et à la partie Exportations de l'industrie des tp reposent sur les enseignements tirés de l'étude de la Haute école de Lucerne sur la valeur ajoutée (HSLU 2012).

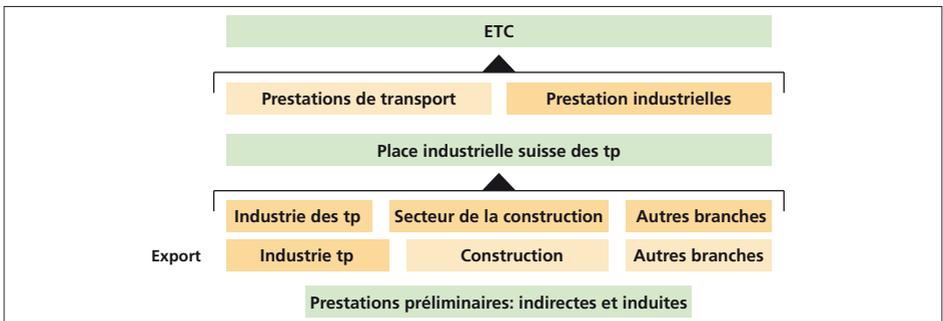


Illustration no 6 | Le système de valeur ajoutée à deux niveaux pour les transports publics

Pour calculer l'importance des transports publics pour la place industrielle suisse, les structures des coûts d'entreprises de transport concessionnaires représentatives sont saisies en détail. Puis, les données concernant ces entreprises de référence sont extrapolées en fonction des kilomètres correspondant aux liaisons proposées et de l'étendue des réseaux pour déterminer la valeur afférente à l'ensemble des ETC suisses (membres de l'UTP). Elles sont ensuite ajoutées à celles des CFF et de CarPostal SA. Une distinction est faite entre les adjudications touchant le secteur de la construction, celui de l'industrie des tp et les autres entreprises artisanales et industrielles oeuvrant pour les transports publics. La valeur ajoutée et l'emploi sont estimés à l'aide du compte de production national de l'Office fédéral de la

statistique (OFS 2012a) en se référant à l'extrapolation des commandes passées par les entreprises de transports publics à la place industrielle suisse en 2011. Les données déjà recueillies relatives aux prestations exportées par quelques entreprises de l'industrie suisse des transports publics sont prises en considération et extrapolées de manière à obtenir le total de l'industrie suisse des tp en matière de valeur ajoutée et d'emploi (HSLU 2012).

2.2 Saisie des données dans les entreprises de référence

Les données requises dans les entreprises de référence sont les suivantes: adjudications externes dans le pays et à l'étranger, répartition de ces valeurs dans différentes branches ou dans différents groupes de marchandises, valeurs monétaires et chiffres portant sur l'emploi lié aux prestations internes pour assurer l'entretien et la rénovation du matériel roulant et l'entretien et le développement de l'infrastructure. Toutes les données portent sur l'année de référence 2011. Une valeur moyenne de trois années est retenue pour obtenir des coûts représentatifs lorsque les dépenses 2011 varient fortement de la moyenne annuelle. Aux CFF, la valeur moyenne des années 2010 – 2012 est calculée pour toutes les positions de coûts, car les fluctuations annuelles influenceraient par trop les résultats agrégés de toutes les entreprises de transports publics suisses en raison de la taille de l'entreprise.

Il a été veillé à ce que les différents modes de transport (chemin de fer à voie normale, chemin de fer à voie étroite, autobus, trolleybus, tram) soient représentés au moins par deux entreprises lors de la sélection des entreprises de référence. Cette directive peut être respectée à l'exception des entreprises de tram, car certaines entreprises de transport proposent des prestations de différents mode de transport. L'étude se réfère au rapport de gestion détaillé d'une autre entreprise de tram à titre de seconde entreprise de référence de ce mode de traction.

Tableau no 1 Entreprises interrogées au printemps 2013

Entreprises de référence
Chemins de fer fédéraux suisses CFF (y compris les sociétés sœurs)
Schweizerische Südostbahn SA
Chemins de fer rhétiques SA
CarPostal SA
Transports urbains de Lucerne SA
Zugerland Verkehrsbetriebe SA
BERNMOBIL, Transports urbains bernois
Transports publics fribourgeois SA
Baselland Transport SA (rapport de gestion et entretien tél.)

La saisie des coûts est opérée sans exception dans une logique de haut en bas (annexe). Elle repose sur une subdivision prescrite en prestations industrielles internes et en adjudications externes qui sont affectées aux différentes branches (tableau no 2). Ces dernières

sont ensuite regroupées dans les unités de la construction, de l'industrie des transports publics et d'autres adjudications. L'unité Construction regroupe les positions de coûts de la branche de la construction. L'unité Industrie des tp rassemble les positions de coûts des lignes de contact, de la construction des voies, de la fabrication du matériel roulant, de la réparation du matériel roulant et des pièces détachées, de l'équipement électrique, de IT, de l'ingénierie, du conseil et de la sécurité. Quant à l'unité Autres adjudications, elle regroupe les positions de coûts non attribuables dans le domaine artisanal et industriel. Les adjudications externes effectuées dans le domaine du marketing, de la publicité, des cabinets d'avocat et de l'administration sont considérées comme affaires courantes. Le secteur des affaires courantes n'est pas pris en compte dans la présente étude. Les entreprises ont néanmoins été invitées oralement à fournir les chiffres de ce dernier secteur afin de rendre possible la distinction entre les affaires courantes et les prestations artisanales et industrielles.

Tableau no 2 Subdivision en vue de la saisie des coûts

Affaires courantes	Prestations industrielles internes	Adjudications externes
Personnel d'exploitation	Personnel en charge de l'entretien et de la remise en état	Construction
Dépenses de choses Exploitation	Personnel de l'Infrastructure	Lignes de contact et construction des voies (technique ferroviaire)
Investissements courants	Dépenses de choses Entretien, remise en état	Equipement électrique Dépenses de choses Infrastructure Réparation / Pièces de rechange du matériel roulant Matériel roulant IT Ingénierie/ Conseil/ Sécurité Autres

Lors de l'enquête réalisée auprès des entreprises de transports urbains, il s'est avéré que celles-ci achètent des prestations de transport auprès d'autres ETC pour desservir leur propre réseau de lignes. Les entreprises de référence ont par conséquent été invitées à indiquer les kilomètres de liaisons qui sont desservis exclusivement par elles-mêmes, afin d'éviter des redondances lors de l'extrapolation des adjudications externes. Il faut en outre tenir compte des éléments suivants dans les entreprises de tp routiers:

- L'infrastructure du réseau de lignes (les routes) est mise à disposition, entretenue et développée par la collectivité. Elle n'occasionne aucun coût pour les entreprises de transport concessionnaires (ETC).
- Les points d'arrêt (abri, bancs, etc.) sont mis à disposition et entretenus par les communes ou le canton.

- Les distributeurs de billets sont achetés et entretenus par les ETC. Les coûts sont pris en compte dans le calcul des adjudications externes au titre des distributeurs.
- Les entreprises de référence questionnées ont dans la mesure du possible indiqué la part des coûts d’infrastructure (sous-stations) dans les charges d’énergie totales. Les coûts des sous-stations sont affectés aux adjudications externes dans la branche de l’industrie des tp, alors que les charges d’énergie ne sont pas prises en considération.

2.3 Projection des résultats de l’ensemble des ETC

La valeur monétaire des adjudications externes de chaque branche ainsi que la valeur monétaire et les chiffres se rapportant à l’emploi des prestations industrielles internes sont calculés pour l’ensemble des ETC (sans les CFF et CarPostal) à l’aide d’une extrapolation des kilomètres des liaisons proposées et du réseau de lignes des ETC (illustration no 7). Les ETC suisses sont réparties à cet effet en sept groupes:

- Mode de transport public: le rail
 - Voie normale, sans le groupe CFF
 - Voie étroite dans les régions de montagne
 - Voie étroite en région de plaine et dans les zones de collines
- Mode de transport public: la route
 - Services de bus dans les régions rurales, sans CarPostal
 - Transports urbains par bus
 - Trolleybus
 - Tram (répartition sur les deux entreprises de référence)

Le groupe CFF n’est pas pris en compte sous le mode de transport «Rail – Voie normale». Il en va de même pour CarPostal sous «Services de bus dans les régions rurales». Les chiffres CFF (yc les sociétés sœurs) et CarPostal ne sont pas utilisés directement dans l’extrapolation, mais comptés séparément lors de l’agrégation. Les résultats des modes de transport «Rail – Voie normale» et «Services de bus dans les régions rurales» sont cependant calibrés à l’aide des chiffres CFF et CarPostal. Le total des km de liaisons et des km de lignes par groupe est calculé sur la base d’un ensemble de données de l’UTP (2013). Chaque groupe se voit attribuer une entreprise de référence, dont les valeurs par km de liaisons et de lignes servent de base à l’extrapolation. La seconde entreprise de référence du même mode de transport permet de calibrer les valeurs obtenues.

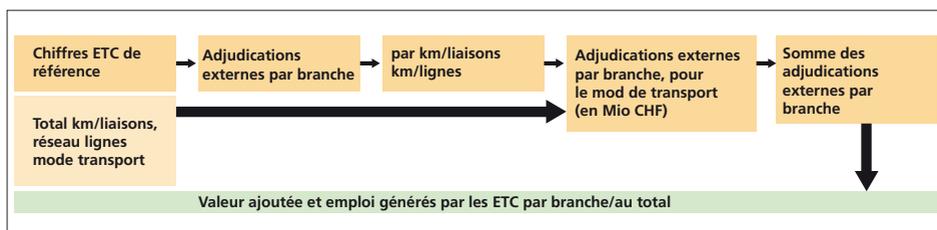


Illustration no 7 | Le processus de l’extrapolation

L'extrapolation est effectuée selon la branche soit sur la base des km/liaisons soit sur celle des km/lignes (tableau no 3). La projection obtenue pour l'infrastructure propre aux tp résulte d'une valeur moyenne de l'extrapolation basée sur les km/liaisons et d'une extrapolation basée sur les km/lignes. Pour les services de bus, l'extrapolation peut être opérée entièrement sur la base des km/liaisons, car il n'est procédé à aucune adjudication dans le secteur de la construction ou de l'infrastructure pour ce mode de transport.

Tableau no 3 Indicateur retenu pour l'extrapolation

Branche	Base: km/liaisons	Base: km/lignes
Matériel roulant	x	
Construction		x
Infrastructure (propre aux tp)	x	x
Autres branches	x	x

D'une manière générale, les auteurs de l'étude ont opté pour une approche conservatrice. Les coûts et la valeur ajoutée retenus ne sont ainsi pas surestimés:

- Les moyens de transport particuliers ne sont pas pris en considération dans l'extrapolation. L'étude met l'accent sur la valeur ajoutée générée par les entreprises de transport qui font partie de l'UTP. Quelques chemins de fer à crémaillère et téléphériques sont certes membres de l'UTP, mais la majorité des moyens de transport particuliers (mobilité dans le segment des loisirs) n'en font pas partie. La totalité des moyens de transport particuliers a par conséquent été exclue de l'extrapolation.
- L'extrapolation effectuée pour le métro à Lausanne est basée sur les structures de coûts des trams, même si les coûts d'infrastructure sont en réalité sensiblement plus élevés en raison des tunnels. La démarche est cependant cohérente dans la mesure où la statistique de l'UTP reprend le métro de Lausanne en tant que ligne de tram.
- L'infrastructure des points d'arrêt des transports publics routiers est exploitée par les communes. Les services de bus n'ont par conséquent aucun coût d'infrastructure à leur charge, quand bien même des commandes ont été passées au secteur de la construction pour permettre à ces services de fournir leurs prestations de transport. Ces adjudications opérées par les communes ne sont pas prises en considération dans l'extrapolation.
- Les coûts de la direction et des services administratifs des entreprises de référence sont entièrement assimilés aux affaires courantes.
- Les adjudications externes opérées dans le secteur de la publicité, du marketing et des cabinets d'avocat, ainsi que les prestations financières sont reprises sous Affaires courantes et ne sont par conséquent pas considérées comme prestations artisanales ou industrielles générées par les transports publics.
- Au groupe CFF
 - la division Immobilier est entièrement masquée, car la majorité des coûts relève d'adjudications qui ne servent pas directement à la fourniture des prestations de transport. Les travaux de construction et d'entretien des bâtiments de gare ne sont dès lors pas pris en considération, à moins qu'il ne s'agisse d'ouvrages donnant accès aux trains, au sens étroit du terme (quais, rampes, escaliers, ascenseurs, passages souterrains);

- quelques groupes de marchandises et unités de l'organisation sont pris en compte en tant qu'affaires courantes, alors que vraisemblablement une partie concerne aussi des prestations industrielles. Cette étude ne saurait cependant saisir des coûts qui ne sont pas vérifiables;
- les indications monétaires et les chiffres se rapportant à l'emploi couvrent le groupe entier et non seulement l'entreprise CFF SA. Aussi les entreprises de transport faisant majoritairement partie du groupe CFF, tel le Zentralbahn, sont-elles intégrées aux données CFF et non reprises sous le mode de transport „Rail – Voie normale, sans les CFF”.
- Les adjudications externes générées par les deux projets de nouvelles lignes ferroviaires à travers les Alpes (NLFA), soit le tunnel de base du Gothard et le tunnel du Monte-Ceneri, ne sont pas prises en compte dans l'extrapolation et dans l'agrégation.

Il faut relever en contrepartie que l'année 2011 a été une année caractérisée par des investissements élevés dans le secteur des transports publics routiers. Les services de bus ont en effet investi davantage dans leur parc de véhicules en raison de la faiblesse du cours de l'euro. Le volume des investissements a faibli en 2012. Il faut donc s'attendre en 2013 à des investissements dans le parc de véhicules routiers à hauteur de 2011.

2.4 Agrégation

Les adjudications enregistrées en 2011 dans les différents modes de transport sont agrégées pour former les unités «TP rail» et «TP route».

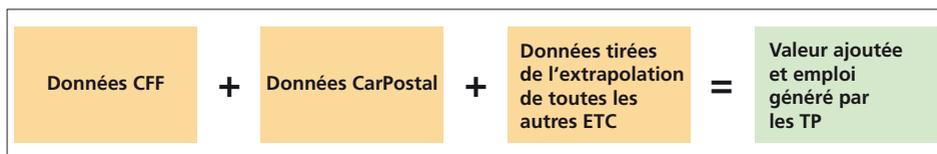


Illustration no 8 | Schéma de l'agrégation

Outre les commandes passées directement par les CFF et les ETC à la place industrielle suisse, des adjudications sont opérées dans le domaine de l'infrastructure des transports publics au travers de projets d'infrastructure bénéficiant d'un financement spécial. Dans la présente étude, la majeure partie de ces projets (programme d'agglomération, Rail 2000, trafic à grande vitesse et mesures contre le bruit) est extrapolée et agrégée au niveau des entreprises de transports publics, dès lors que les adjudications les concernant ont été saisies par les entreprises de référence.

Les deux projets NLFA (tunnel de base du Gothard et tunnel du Monte-Ceneri) sont traités séparément, car ils sont réalisés par la société fondée spécialement pour construire les ouvrages, Alptransit Gotthard SA (ATG), et non par les entreprises de transport. Les adjudications externes générées par les NLFA ne sont toutefois ni réparties par branche ni

converties en valeur ajoutée et en emploi. Les NLFA constituent un cas particulier qui n'est pas pris en compte pour mesurer l'importance des transports publics pour la place industrielle suisse durant l'année de référence 2011.

2.5 Les estimations en matière d'exportations de l'industrie des transports publics

Les entreprises de l'industrie des tp génèrent, outre le chiffre d'affaires réalisé sur le marché intérieur au travers des adjudications des entreprises de tp, un revenu résultant de prestations d'exportation. La Haute école de Lucerne a constaté dans son étude sur la valeur ajoutée générée par les importantes entreprises de l'industrie des tp que celles-ci réalisaient 32 % de leur chiffre d'affaires grâce à des commandes d'entreprises (de transport) du pays, 37 % grâce à l'exportation de produits et de prestations, 21 % grâce à des commandes passées au sein de l'industrie des tp et 10 % grâce à des commandes internes de leurs propres divisions. L'estimation de la totalité des exportations de l'industrie des tp, telle qu'elle est définie dans la présente étude, est basée sur ces résultats. Il est ainsi admis que la demande intérieure s'élève à 46 % et la demande étrangère à 54 % du chiffre d'affaires généré par des commandes d'entreprises hors de l'industrie des tp. La demande étrangère peut être estimée dans la mesure où la demande intérieure de prestations préliminaires, artisanales et industrielles, des CFF et des ETC est calculée avec exactitude.

2.6 Détermination de la valeur ajoutée et de l'emploi

Les valeurs monétaires des adjudications externes des entreprises de transports publics, intérieures et étrangères, à la place industrielle suisse des tp sont converties en valeur ajoutée et en emploi. Ce qui est enregistré comme coûts au niveau des CFF et des ETC (= valeur monétaire des adjudications externes) équivaut au chiffre d'affaires brut des fournisseurs dans la branche de la construction, de l'industrie des tp et des autres branches. L'importance des tp pour la place industrielle suisse au niveau économique ne découle pas en premier lieu du chiffre d'affaires brut, mais de la valeur ajoutée. Celle-ci peut à son tour être convertie en équivalent de postes de travail à plein temps au travers de la productivité du travail enregistrée dans les différentes branches.

Le chiffre d'affaires brut réalisé par branche est fractionné moyennant un diviseur pour obtenir la valeur ajoutée. En déterminant la valeur ajoutée et l'emploi il est tenu compte du fait que le recours à des prestations préliminaires varie d'une branche à l'autre. Les données se rapportant à la conversion émanent du compte de production national de l'Office fédéral de la statistique (OFS 2012a).

Diviseur = valeur de production brute de la branche / valeur ajoutée totale de la branche

Il est recouru à la productivité du travail enregistrée pour chaque branche par l'OFS pour déterminer l'emploi (OFS 2012b).

Productivité du travail = valeur ajoutée de la branche / nombre d'employés de la branche

3 Les résultats

3.1 L'emploi et la valeur ajoutée sur la place industrielle suisse

La valeur ajoutée totale – et l'impact sur le marché de l'emploi – que la place industrielle suisse a créée en lien avec les transports publics en 2011 correspond, d'une part, à la somme de la valeur ajoutée et des places de travail générée par les entreprises suisses de transports publics dans l'industrie des tp et dans le secteur de la construction. D'autre part, à la somme de la valeur ajoutée et des places de travail qui résultent de l'exportation de prestations de l'industrie des tp (cf. illustration no 4). Les exportations du secteur de la construction ne sont pas prises en compte dans cette étude.

Le chiffre d'affaires brut total de la place industrielle suisse des tp (2e niveau) s'élève à 8.4 Mrd CHF (tableau no 4). Cela équivaut à une valeur ajoutée brute de 3.1 Mrd CHF. En ajoutant les prestations industrielles internes des CFF et des ETC, on obtient une valeur ajoutée de la place industrielle suisse des tp et des prestations industrielles des ETC de 4.4 Mrd CHF. Cela correspond à un volume d'emploi de 38 300 EPT.

Tableau no 4 Le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée et l'emploi de la place industrielle suisse (chiffres arrondis)

Groupe / Branche	Le chiffre d'affaires brut en Mrd CHF	La valeur ajoutée brute en Mrd CHF	L'emploi en 1000 EPT
Industrie des tp	3.3	1.2	9.8
Construction	1.3	0.6	6.2
Autres branches	0.04	0.02	0.1
Exportations de l'industrie des tp*	3.8	1.4	11.4
Total 2 ^e niveau	8.4	3.1	27.5
Prestations industrielles internes (1 ^{er} niveau)		1.2	10.8
Total 1 ^{er} et 2 ^e niveaux		4.4	38.3

* Estimation basée sur les indications de HSLU 2012

3.1.1 La valeur ajoutée brute générée par les CFF et les ETC

En 2011, les CFF et les ETC suisses ont attribué à la place industrielle suisse des commandes pour un montant de 4.6 Mrd CHF, dont 3.3 Mrd CHF à l'industrie des transports publics, 1.3 Mrd CHF au secteur de la construction et 0.04 Mrd CHF en faveur d'autres branches qui fournissent des prestations préliminaires en lien avec l'entretien et l'extension de l'infrastructure de tp. La valeur de ces adjudications, qui représentent des coûts pour les entreprises de tp, équivaut au chiffre d'affaires que l'industrie des tp et le secteur de la construction génèrent à la faveur des tp. Les CFF et les ETC ont généré une valeur ajoutée

brute totale de 1.8 Mrd CHF sur la place industrielle suisse, dont 64 % (1.2 Mrd CHF) en faveur de l'industrie des tp, 35 % (0.6 Mrd CHF) en faveur du secteur de la construction et 1 % (0.02 Mrd CHF) en faveur d'autres branches (tableau no 5). Ces entreprises de transport ont de surcroît fourni des prestations industrielles internes pour une valeur de plus de 1.2 Mrd CHF, ce qui équivaut à la valeur ajoutée brute de leurs divisions, puisque seuls les coûts salariaux (sans les prestations préliminaires) ont été pris en considération. Globalement, cela correspond à une valeur ajoutée totale de 3 Mrd CHF sur la place industrielle suisse et dans les divisions industrielles internes des CFF et des ETC. Les entreprises de transports publics couvrent ainsi leurs besoins en prestations préliminaires, artisanales et industrielles, suisses à raison de 40 % dans leurs propres ateliers et dépôts.

Tableau no 5 La valeur ajoutée brute induite par les transports publics sur la place industrielle suisse (année de référence 2011)

Groupe / branche	La valeur ajoutée en Mio CHF	La valeur ajoutée en % du total des 3 groupes
Industrie des tp	1169.8	64 %
Construction	604.7	35 %
Autres branches	21.8	1 %
Total prestations externes	1796.3	100 %
Prestations industrielles internes	1235.4	

3.1.2 L'emploi généré par les CFF et les ETC

Il ressort de la conversion de cette valeur ajoutée en emploi, au travers de la productivité du travail recensée dans les différentes branches, que les CFF et les ETC ont généré un emploi total de 16 380 EPT en 2011 sur la place industrielle suisse, dont 60 % (9840 EPT) dans l'industrie des tp, 39 % (6390 EPT) dans le secteur de la construction et 1 % (150 EPT) dans d'autres branches (tableau 6). On observe que la part du secteur de la construction comparée à la valeur ajoutée totale est plus petite que la part de la construction comparée à l'emploi total. Cela s'explique par le fait que la productivité du travail dans le secteur de la construction est légèrement plus faible que la productivité du travail des autres branches dans l'industrie des tp. Les entreprises de tp ont fourni des prestations industrielles internes en s'appuyant sur 10780 EPT. Cela correspond à un impact total en matière d'emploi de 27 160 EPT.

Tableau no 6 L'emploi généré par les transports publics sur la place industrielle suisse (année de référence 2011)

Groupe / branche	L'emploi en EPT	L'emploi en % du total des trois groupes
Industrie des transports publics	9841	60 %
Construction	6177	39 %
Autres branches	149	1 %
Total des prestations externes	16167	100 %
Prestations industrielles internes	10777	

3.1.3 Les exportations de l'industrie des tp et les effets indirects et induits

L'industrie suisse MEM, dont fait partie l'industrie des tp, est largement orientée vers l'exportation. En 2012, 80 % des produits de l'industrie MEM ont en effet été exportés (Swissmem 2012). Ces produits d'une valeur avoisinant 68.5 Mrd CHF représentaient 35 % de l'ensemble des exportations de la Suisse en 2011.

En admettant que 46 % des commandes externes émanent d'entreprises du pays et 54 % d'entreprises étrangères (exportations), il peut être estimé que l'industrie des tp a exporté des marchandises pour un montant de 3.8 Mrd CHF en 2011 (chiffre d'affaires). Cela équivaut à une valeur ajoutée de 1.4 Mrd CHF et à un emploi de 11 380 EPT.

La valeur ajoutée indirecte et induite et l'emploi peuvent de surcroît être calculés pour l'industrie des tp. La Haute école de Lucerne a généré des multiplicateurs pour ladite industrie qui calculent la valeur ajoutée indirecte et induite, ainsi que l'emploi sur la base de la valeur ajoutée directe et de l'emploi (HSLU 2012). L'utilisation de ces multiplicateurs fait ressortir que le chiffre d'affaires direct de l'industrie des tp (exportations incluses) de 7.1 Mrd CHF s'accompagne d'un chiffre d'affaires indirect de 2.2 Mrd CHF et d'un chiffre d'affaires induit de 1 Mrd CHF. Cela équivaut à un chiffre d'affaires total de l'industrie des tp (direct, indirect et induit) de 10.2 Mrd CHF (tableau no 7). La valeur ajoutée brute totale de l'industrie des tp se monte par conséquent à 3.7 Mrd CHF et l'emploi induit total à 32 400 EPT. Le rapport du Conseil fédéral sur l'infrastructure fait également référence à des multiplicateurs pour le calcul de la valeur ajoutée totale, directe et indirecte (DETEC 2009). Au vu des incertitudes objectives qui planent sur le calcul des multiplicateurs de la valeur ajoutée et de l'emploi, il apparaît opportun d'indiquer un éventail de multiplicateurs possibles. En faisant usage des multiplicateurs retenus dans le rapport du Conseil fédéral sur l'infrastructure, on constate que la valeur ajoutée brute totale de l'industrie des tp et l'impact total sur l'emploi atteignent respectivement 4.4 Mrd CHF et 33 500 EPT. L'éventail des multiplicateurs de la HSLU et du DETEC sur lesquels s'appuient ces chiffres va de 1.46 à 1.76 pour la valeur ajoutée et de 1.53 à 1.58 pour l'impact sur l'emploi. Cela équivaut respectivement à une variation de 20.6 % et de 3.6 %.

Les travaux que les CFF et les ETC confient au secteur de la construction génèrent également de la valeur ajoutée et de l'emploi indirect et induit. Cet aspect n'est cependant pas approfondi dans cette étude.

Tableau no 7 La valeur ajoutée directe, indirecte et induite et l'impact sur l'emploi

L'impact global de l'industrie des tp (sans les prestations internes)	en Mio CHF et en EPT	Multiplicateurs (HSLU 2012)	Multiplicateurs (DETEC 2009)
Chiffre d'affaires direct	7086		
Chiffre d'affaires direct et indirect	9271	1.31	
Chiffre d'affaires direct, indirect et induit	10 157	1.43	
Valeur ajoutée brute directe	2522		
Valeur ajoutée brute directe et indirecte	3327	1.32	
Valeur ajoutée directe, indirecte et induite	3680 – 4440	1.46	1.76
Impact sur l'emploi direct	21 219		
Impact sur l'emploi direct et indirect	28951	1.36	
Impact sur l'emploi direct, indirect et induit	32 372 – 33 526	1.53	1.58

3.2 L'importance du point de vue économique

L'importance de la place industrielle suisse des tp et, partant, des adjudications artisanales et industrielles des CFF et des ETC, ainsi que des exportations de l'industrie des tp ressort de la position de la valeur ajoutée brute calculée dans l'économie suisse. C'est ainsi que la part de la place industrielle suisse des tp s'élève à 0.7 % du produit intérieur brut (tableau no 8). La contribution de la place industrielle des tp au secteur secondaire (secteur industriel) atteint 2.2 %. La part s'élève à 2.8 % lorsque l'on compare la valeur ajoutée brute de la place industrielle des tp (prestations industrielles internes des CFF et des ETC incluses) à la valeur ajoutée brute du secteur industriel (branches du transport incluses). En achetant des prestations préliminaires auprès de l'industrie des tp, les entreprises de transports publics contribuent à la valeur ajoutée de l'industrie MEM à hauteur de 3.7 %. Cette valeur croît à 8 % en tenant compte des exportations de l'industrie des tp. L'activité générée par les CFF et les ETC dans le secteur de la construction représente 2 % de la valeur ajoutée dudit secteur en Suisse. Il faut rappeler ici que les projets d'infrastructure routière et les grands projets NLFA réalisés sur mandat des collectivités publiques ne sont pas compris dans ces chiffres.

Tableau no 8 Contribution de la place industrielle des tp à la performance économique de la Suisse (exprimée en valeur ajoutée), en résumé

Part selon la valeur ajoutée	
Part de l'industrie des tp (sans les exportations) dans l'industrie MEM, selon Deloitte 2012	3.7 %
Part de l'industrie des tp dans l'industrie MEM, selon Deloitte 2012	8.0 %
Part de la construction des tp dans le secteur de la construction	2.0 %
Part de la place industrielle des tp (sans les prestations industrielles internes) dans le secteur secondaire	2.2 %
Part de la place industrielle des tp (prestations internes indirectes incluses) dans le secteur secondaire	2.8 %
Part de la place industrielle des transports publics dans le PIB	0.7 %

3.3 Emploi et valeur ajoutée induits par les modes de transport

3.3.1 Les transports publics ferroviaires (voie normale, voie métrique)

Il apparaît intéressant de faire une distinction entre les tp ferroviaires et les tp routiers s'agissant de la valeur ajoutée et de l'emploi dans la mesure où les entreprises de transport qui proposent des prestations sur le rail se caractérisent par des adjudications plus élevées dans le domaine de l'infrastructure. Cela s'explique par le fait que les entreprises routières peuvent utiliser l'infrastructure mise à disposition par la Confédération, les cantons et les communes, alors que les entreprises ferroviaires sont contraintes de mettre sur pied, de développer et d'entretenir une infrastructure en propre. On oublie aussi souvent que les investissements opérés dans le réseau routier suisse profitent non seulement au trafic individuel, mais aussi aux tp routiers. Ces derniers desservent plus de la moitié de la longueur du réseau (réseau de lignes) de l'ensemble des transports publics suisses (Weidmann et al. 2011). Un kilomètre de route sur cinq est en outre utilisé par les transports publics. En ville, la proportion est même de un kilomètre sur trois.

En 2011, les CFF et les ETC suisses du mode de transport Rail ont attribué des adjudications externes à la place industrielle suisse pour un montant de 3.7 Mrd CHF, dont 2.6 Mrd CHF sont allés à l'industrie des tp, 1.0 Mrd CHF au secteur de la construction et 0.04 Mrd CHF à d'autres branches qui fournissent des prestations préliminaires en lien avec l'entretien et l'extension de l'infrastructure des tp.

Les CFF et les ETC qui fournissent des prestations de transport sur le rail ont généré une valeur ajoutée brute de 1.4 Mrd CHF sur la place industrielle suisse, dont 63 % (0.9 Mrd CHF) sont allés à l'industrie des tp, 35 % (0.5 Mrd CHF) au secteur de la construction et 2 % (0.02 Mrd CHF) à d'autres branches (tableau no 9). Le mode de transport Rail a de surcroît fourni des prestations industrielles internes à hauteur de 0.1 Mrd CHF. Cela équivaut au total à une valeur ajoutée de 2.5 Mrd CHF générée par les entreprises de transports publics ferroviaires et à un emploi sur la place industrielle suisse qui atteint

12 610 EPT, dont 59 % (7440 EPT) concernent l'industrie des tp, 40 % (5025 EPT) le secteur de la construction et 1 % (149 EPT) d'autres branches. 9228 EPT ont fourni des prestations industrielles internes pour les CFF et les ETC. L'impact total en matière d'emploi s'élève ainsi à 21 838 EPT.

Tableau no 9 Valeur ajoutée brute et emploi générés par les transports publics ferroviaires sur la place industrielle suisse (année de référence 2011)

Groupe / Branche	La valeur ajoutée en Mio CHF	Part de la valeur ajoutée	L'emploi en EPT	Part de l'emploi
L'industrie des tp	897.2	63 %	7436	59 %
La construction	491.9	35 %	5025	40 %
Les autres branches	21.8	2 %	149	1 %
Total des adjudications externes	1410.9	100 %	12610	100 %
Prestations industrielles internes	1071.0		9228	

3.3.2 Les transports publics routiers (tram, trolley, autobus)

Les entreprises de transport qui proposent des prestations de transports publics sur la route ont passé des commandes à la place industrielle suisse pour un montant de près de 0.9 Mrd CHF en 2011, dont 0.7 Mrd CHF à l'industrie des tp et 0.2 Mrd CHF au secteur de la construction. Les entreprises de bus ont investi majoritairement dans le domaine du matériel roulant, alors que les entreprises de tram et de trolleybus ont commandé du matériel et des prestations à d'autres secteurs de l'industrie des tp et à celui de la construction.

Les ETC qui fournissent des prestations de tp sur la route ont généré une valeur ajoutée brute totale de 1.4 Mrd CHF sur la place industrielle suisse, dont 67 % (0.3 Mrd CHF) sont allés à l'industrie des tp et 33 % (0.1 Mrd CHF) au secteur de la construction (tableau no 10). Le mode de transport qu'est la route a de surcroît fourni des prestations industrielles internes à hauteur de 0.2 Mrd CHF. Cela équivaut au total à une valeur ajoutée générée par les entreprises de transports publics routières de 1.5 Mrd CHF et à un emploi sur la place industrielle suisse qui atteint 3554 EPT, dont 68 % (2404 EPT) concernent l'industrie des tp et 32 % (1150 EPT) le secteur de la construction. 1550 EPT ont fourni des prestations industrielles internes pour les ETC. L'impact total en matière d'emploi s'élève ainsi à 5103 EPT.

Tableau no 10 Valeur ajoutée brute et emploi générés par les transports publics routiers sur la place industrielle suisse (année de référence 2011)

Groupe / Branche	La valeur ajoutée en Mio CHF	Part de la valeur ajoutée	L'emploi en EPT	Part de l'emploi
Industrie tp	272.6	71 %	2404	68 %
Construction	112.8	29 %	1150	32 %
Autres branches	0.0	0 %	0	0 %
Total prestations externes	385.4	100 %	3554	100 %
Prestations industrielles internes	164.4		1549	

3.4 Le cas des NLFA

Outre les projets réalisés et financés directement par les CFF et les ETC, une partie des projets d'infrastructure bénéficie d'un financement spécial (tableau no 11). Les crédits sont prélevés du fonds FTP et du fonds d'infrastructure pour le trafic d'agglomération, qui est alimenté par la Confédération. Les cantons participent pour leur part aux coûts de leurs mesures prises dans le cadre dudit programme à hauteur d'environ 50 %. Les adjudications sont généralement opérées par les entreprises de tp et en priorité par les CFF (et sont donc comprises dans les valeurs précitées). Pour les NLFA, en revanche, une société en propre a été fondée qui répond de la planification, des adjudications et de la direction des projets de construction: AlpTransit Gotthard SA (ATG). Aussi les deux projets NLFA que constituent le percement du tunnel de base du Gothard et celui du tunnel du Monte-Ceneri sont-ils repris séparément dans cette étude. Ils ne sont pas intégrés à l'extrapolation et à l'agrégation.

Tableau no 11 Projets d'infrastructure au bénéfice d'un financement spécial en 2011. Source: Administration fédérale des finances 2012

Projet	Durée du projet	Source de financement	Prélèvements 2011 en Mio CHF
Programme d'agglomération 1e génération	2011–2014	Fonds d'infrastructure	960 (Pour la seule Confédération)
Rail 2000 (nouveau: ZEB)	1992–2013	Fonds FTP	22
Raccordement à la GV	2000–2020	Fonds FTP	105
Protection contre le bruit	2000–2020	Fonds FTP	127
Total sans les NLFA			1214
NLFA	1995–2019	Fonds FTP	1116

En 2011, l'ATG a attribué des commandes pour un montant de 1116 Mio CHF dans le cadre des NLFA (Administration fédérale des finances 2012). Ces coûts ne sont ni analysés en détail dans cette étude ni convertis en valeur ajoutée. Ces adjudications n'étant pas prises en compte dans le courant normal de l'exploitation ferroviaire, elles

ne font pas l'objet de cette analyse. Mais il ne fait pas de doute qu'en investissant 1116 Mio CHF pour la seule année 2011 l'ATG a généré un impact important sur la place industrielle suisse en matière de valeur ajoutée et d'emploi. Une répartition dans les secteurs de la construction, de l'industrie des tp et d'autres branches n'apparaît pas judicieuse, puisque l'année de référence 2011 fait l'objet de l'analyse. Si celle-ci est représentative pour les entreprises de tp, elle ne l'est pas pour un grand projet tel que les NLFA. L'ampleur des investissements et les parts des adjudications dans les différentes branches varient au cours de la réalisation du projet. Des indications plus précises se rapportant à l'importance des NLFA pour la place industrielle suisse des tp auraient par conséquent peu de valeur dans le cadre de cette étude.

Les coûts globaux des projets d'infrastructure au bénéfice d'un financement spécial

La réalisation des grands projets ferroviaires pour lesquels des prélèvements du fonds FTP ont été opérés en 2011 s'étend sur plusieurs années. Une vue d'ensemble des coûts globaux des différents projets permet de présenter le cadre dans lequel s'inscrivent les prélèvements 2011. Le crédit d'ensemble des NLFA a été adapté par l'arrêté fédéral du 16 septembre 2008 et fixé à 19.1 Mrd CHF, réserves comprises (OFT 2012a); ce, au prix de 1998, sans renchérissement ni TVA, ni intérêts intercalaires. L'OFT a estimé en date du 31 décembre 2011 que cette enveloppe était suffisante. Les coûts effectifs se sont élevés à 1.1 Mrd CHF en 2011.

1.1 Mrd CHF ont été accordés pour la première phase du raccordement au réseau européen à grande vitesse par l'arrêté fédéral sur le crédit d'engagement (OFT 2012b); ce, au prix de 2003, sans renchérissement ni TVA, ni intérêts intercalaires, mais avec bonification des différences de change. Une partie des coûts de projet est bonifiée à des entreprises étrangères. 105 Mio CHF ont été prélevés du fonds FTP en 2011 pour le raccordement au réseau européen à grande vitesse.

Un montant de 1.9 Mrd CHF a été accordé par l'arrêté fédéral sur le crédit d'engagement en faveur des mesures de protection contre le bruit des trains; ce, au prix de octobre 1998, sans le renchérissement (OFT 2012c). Les coûts effectifs se sont élevés à 127 Mio CHF en 2011. Quant aux coûts de la première étape de Rail 2000, ils s'élevaient à fin 2010 à 5.9 Mrd CHF. Les coûts d'infrastructure (prix de 1993) étaient estimés à 7.4 Mrd CHF dans le rapport de 1994 du Conseil fédéral (OFT 2011). Le projet Rail 2000 a été remplacé par le projet de futur développement de l'infrastructure ferroviaire (ZEB). 5.4 Mrd CHF ont été alloués à la réalisation du projet par l'arrêté fédéral sur le crédit d'ensemble. Montant auquel s'ajoute un crédit de 30 Mio CHF pour la surveillance du projet (OFT 2012d). Ce, aux prix et coûts d'avril 2005, sans le renchérissement, la TVA et les intérêts intercalaires. Le passage en douceur d'un projet à l'autre a permis d'effectuer en 2011 des prélèvements de 22.7 Mio CHF du fonds FTP

pour Rail 2000 au profit de la mise en œuvre et de la surveillance du projet ZEB. Il est plus difficile de calculer les dépenses d'un programme d'agglomération composé de nombreux projets et dont la participation des cantons aux coûts varie. La Confédération a, avant le démarrage de la 1^e génération du programme d'agglomération (début de la mise en œuvre en 2011), alloué 2.5 Mrd CHF des 3.5 Mrd CHF disponibles pour des projets prioritaires et mis en réserve env. 1 Mrd CHF (DETEC 2007). Les coûts enregistrés en 2011 ont été estimés à 960 Mio CHF au vu des contributions prélevées du fonds d'infrastructure.

3.5 Discussion des résultats

Les résultats obtenus sont robustes, car la saisie des coûts a été effectuée de manière détaillée et contrôlée au travers d'une seconde entreprise de référence. Des informations complémentaires de bonne qualité ont de surcroît été réunies qui concernent les trolleybus et les trams. Obtenues en consultant les rapports de gestion, les sites Internet et lors d'entretiens téléphoniques, ces informations permettent d'observer si les entreprises tendent plutôt à se développer ou à stagner.

Une grande partie de la valeur calculée repose sur des sources primaires et non sur des estimations, dès lors que le groupe CFF a été saisi de manière détaillée et que les trois autres entreprises importantes (RhB, SOB, CarPostal) ont été questionnées directement. La robustesse des résultats s'en trouve ainsi accrue. La répartition en pour cent entre l'industrie des tp, le secteur de la construction et les autres branches a été contrôlée sur la base des données CFF saisies directement et du résultat total de l'extrapolation. Elle concorde. Il ressort en outre du rapport sur le financement des transports publics (LITRA 2011), dont les données émanent de l'OFS, du compte d'Etat de la Confédération, de l'OFT et de l'UTP, ainsi que d'estimations de la LITRA, que les dépenses en matière d'infrastructure de tp (sans les NLFA) se sont élevées à 4.9 Mrd CHF en 2009. Sont comprises dans ce montant aussi bien les adjudications opérées en Suisse que celles confiées à l'étranger. Les résultats de cette étude paraissent plausibles si l'on part du principe que les dépenses se sont accrues au cours des dernières années.

Une analyse plus détaillée des différents modes de transport montre que les entreprises de transports publics ferroviaires et les trams ont contribué dans une large mesure aux adjudications confiées au secteur de la construction (tableau 12). Considérées sous l'angle des parts, les adjudications des entreprises de bus à l'industrie des tp ont joué le rôle le plus important. Les entreprises ferroviaires comptent cependant plus de km/liaisons et un réseau de lignes plus étendu. Ce qui explique que le rôle moteur pour l'industrie des tp se répartisse entre les modes de transport. Se pose aussi la question de savoir en lien avec les prestations préliminaires acquises par les différents modes de transport quelles prestations la place industrielle suisse propose. La réponse diffère pour les transports publics ferroviaires et pour les transports publics routiers.

Autre fait intéressant: les entreprises de tp fournissent env. 40 % des prestations artisanales et industrielles au plan interne. Cette spécialisation est marquée dans les entreprises de trolleybus et faible dans les entreprises de tramway, car ces dernières s'efforcent souvent de collaborer avec des ateliers de maintenance externes.

Tableau no 12 Répartition des adjudications externes et des parts du total de la valeur ajoutée interne et externe par mode de transport

	Rail	Tram	Trolleybus	Autobus
Part de l'industrie des tp comparée au total des adjudications externes	64 %	57 %	82 %	100 %
Part de la construction comparée au total des adjudications externes	35 %	43 %	18 %	0 %
Part de la valeur ajoutée externe comparée au total de la valeur ajoutée	57 %	80 %	48 %	60 %
Part de la valeur ajoutée interne comparée au total de la valeur ajoutée	43 %	20 %	52 %	40 %

4 Les conclusions

Les résultats de cette étude permettent de tirer les conclusions suivantes pour l'année 2011:

- Forte d'un chiffre d'affaires total de 8.4 Mrd CHF et d'une valeur ajoutée totale de 3.1 Mrd CHF, la place industrielle suisse de tp contribue à hauteur de 0.7 % au produit intérieur brut. Avec les prestations industrielles internes des CFF et des ETC cela équivaut à une valeur ajoutée directe de 4.4 Mrd CHF et à un effet sur l'emploi correspondant à 38'300 équivalents à plein temps. 21'200 EPT sont recensés dans l'industrie des tp (marché intérieur et export) et 6200 dans le secteur de la construction (uniquement les adjudications des CFF et des ETC dans le pays), alors que 10'777 fournissent des prestations industrielles internes pour les ETC (tableau no 13).
- La valeur ajoutée générée dans le pays par les CFF et les ETC à hauteur de 1.8 Mrd CHF (sans les prestations industrielles internes) se répartit comme suit: 64 % dans l'industrie des tp, 35 % dans le secteur de la construction et 1 % dans les autres branches artisanales et industrielles. Des 16'100 emplois qui en résultent, 60 % sont recensés dans l'industrie des tp, 39 % dans le secteur de la construction et 1 % dans les autres branches artisanales et industrielles. Forts d'adjudications à hauteur de 4.6 Mrd CHF, les transports publics s'avèrent être un client important de la place industrielle suisse. Le fond de commerce que représente le marché intérieur permet en outre aux entreprises suisses d'accroître leurs exportations.
- Les entreprises de tp couvrent leurs besoins en prestations préliminaires, artisanales et industrielles, à hauteur de 40 % par des prestations internes (1.2 Mrd CHF) et de 60 % (1.8 Mrd CHF) au travers d'adjudications confiées à la place industrielle suisse.
- Des 4.6 Mrd CHF que les entreprises de tp ont généré en 2011 au travers d'adjudications en faveur de la place industrielle suisse, 3.7 Mrd CHF émanent des tp ferroviaires et 0.9 Mrd CHF des tp routiers.

Tableau no 13 Synthèse des résultats

Groupe / Branche	Chiffre d'affaires brut en Mrd CHF	Valeur ajoutée brute en Mrd CHF	Emploi en 1000 EPT
Adjudications externes des CFF/ ETC	4.6	1.8	16.1
Exportations de l'industrie des transports publics	3.8	1.4	11.4
Total du 2 ^e niveau	8.4	3.1	27.5
Prestations industrielles internes (1 ^{er} niveau)		1.2	10.8
Total 1er et 2e niveau		4.4	38.3

5 Bibliographie

- Administration fédérale des finances 2012. Compte d'Etat, comptes spéciaux 2011, Berne.
- Deloitte 2012. Livre blanc sur la place productive suisse, Herausforderungen und Zukunftsaussichten im globalen Wettbewerb. Url: http://www.deloitte.com/view/de_CH/ch/industries/manufacturing/4e8390d0fb6b310VgnVCM3000003456f70aRCRD.htm.
- DETEC 2008. Directives pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération, Berne.
- DETEC 2009. Projet d'audition du rapport sur l'avenir des réseaux d'infrastructure nationaux en Suisse, Berne.
- Ecole polytechnique fédérale / ECOPLAN 2005: Input-Output-Tabelle der Schweiz für das Jahr 2001, ETHZ (M. Wickart, C. Nathani) et Ecoplan, Zurich et Berne.
- HSLU 2012. Wertschöpfung des öffentlichen Verkehrs für den Werkplatz Schweiz. Projet non publié, Institut de l'économie touristique, Haute école Lucerne, Octobre 2012.
- LITRA et UTP 2011. Le financement des transports publics – Tour d'horizon. Url: [http://www.litra.ch/Le financement des transports publics_Tour d'horizon.html](http://www.litra.ch/Le_financement_des_transports_publics_Tour_d'horizon.html)
- Maggi, R., Peter, M., Mägerle, J. und M. Maibach 2000. Nutzen des Verkehrs, Rapport D10 dans le cadre du programme national de recherche PNR 41, Berne.
- OFS 2012a. Compte de production par branche. Url: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/04/02/02/key/nach_branchen.html
- OFS 2012b. La productivité du travail par branche. Url: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/04/03/blank/key/02.html>
- Office fédéral du développement territorial et Office fédéral des routes 2006. Die Nutzen des Verkehrs, Teilprojekt 2: Beitrag des Verkehrs zur Wertschöpfung in der Schweiz.
- OFT 2011. Rail 2000, première étape, rapport 2010. Berne.
- OFT 2012a. Nouvelle transversale ferroviaire alpine. Rapport 2011. Berne.
- OFT 2012b. Raccordement au réseau européen à grande vitesse. Rapport 2011. Berne.
- OFT 2012c. Lutte contre le bruit des chemins de fer. Rapport d'étape 2011. Berne.
- OFT 2012d. Futur développement de l'infrastructure ferroviaire (ZEB). Rapport 2011. Berne.
- Swissmem 2012. Panorama 2012, Faits et statistiques. Url: http://www.swissmem.ch/fileadmin/user_upload/Swissmem/Dokumente/Panorama_ma07-d/P250036_Swissmem_Panorama_GB2011_DE_low.pdf
- UTP 2011. Liste des membres, Berne.
- UTP 2012. Liste des membres, partie B, Berne.
- UTP 2013. Sondage annuel réalisé auprès des membres UTP 2011 (non publié).
- Weidmann, U., P. Spacek, R. Dorbritz, E. Puffe und G. Santel 2011. Bedeutung des öffentlichen Strassenverkehrs in der Schweiz, Grundlagenstudie, Institut de planification du trafic et systèmes de transport (IVT), EPFZ, Zurich.

6 Appendice

Montant des investissements (xx Mio. Fr.) et des charges, sans les amortissements (xx Mio. Fr.), des ETC en 2011

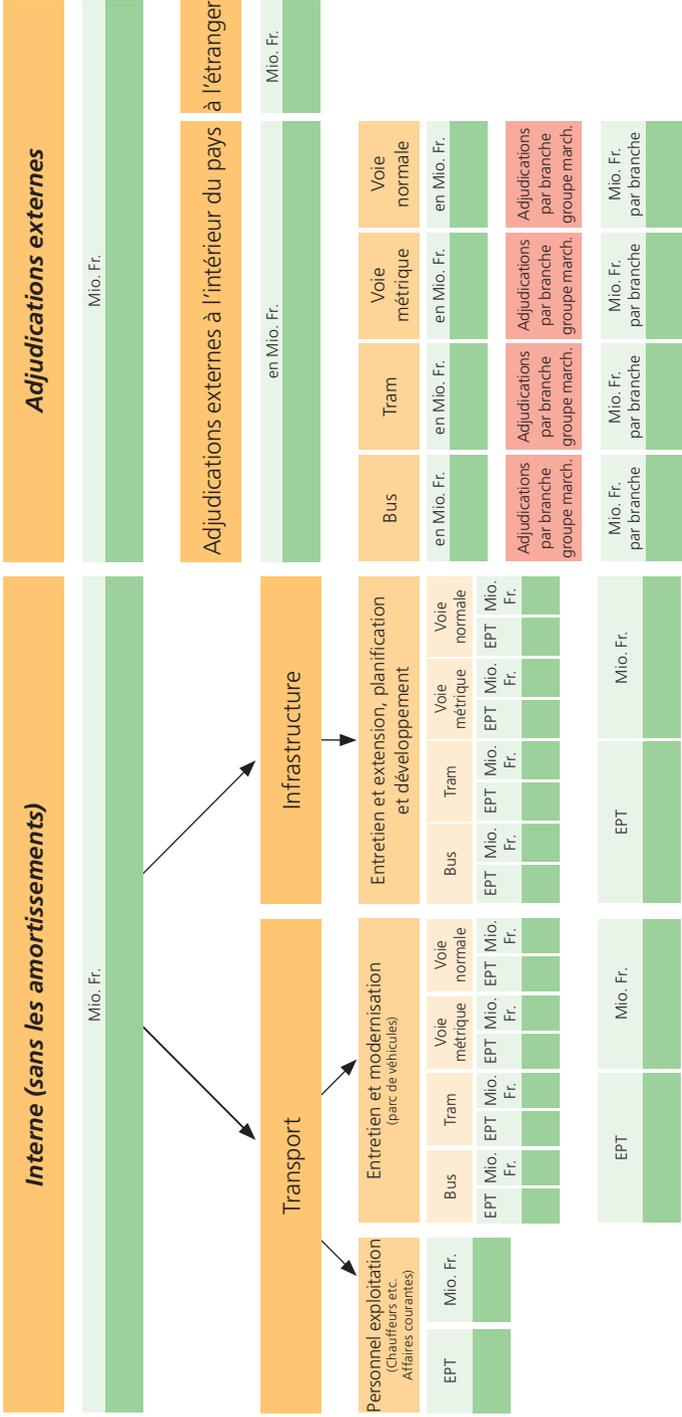


Illustration no 9 | Exemple d'un masque de saisie des coûts pour l'enquête auprès des entreprises de référence

