



sn/kok, mars 2011

Proposition d'un nouveau système du prix du sillon

Rapport en vue de la consultation

Référence du dossier : 012.21/2011-03-11/10

1 Contexte

1.1 Situation initiale

La réforme des chemins de fer en Suisse (loi sur les chemins de fer, modification du 20.03.1998) et la directive UE 91/440 ont ouvert l'accès au réseau ferré aux entreprises de transport ferroviaire (ETF). Cela implique d'établir des comptes par secteur séparés (trafic, infrastructure). Simultanément, un instrument a été introduit, le prix du sillon (PS, terme légal : taxe d'utilisation de l'infrastructure), afin de dédommager les gestionnaires de l'infrastructure (GI) des prestations fournies aux ETF. L'OFT considère que les dispositions de la directive 91/440 dans ce domaine sont judicieuses et il prévoit de tenir compte également du Recast de la Commission UE bien que ladite directive n'ait pas été inscrite dans l'accord bilatéral sur les transports terrestres conclu avec l'UE.

Le système actuel suisse du prix du sillon (SPS) est déjà aligné sur la directive 91/440. Il se distingue par sa simplicité de conception et a fait ses preuves pendant plus d'une décennie. Une révision s'impose à présent pour satisfaire à l'exigence légale de couverture des coûts marginaux (cf. chiffre 1.2.1). Elle s'impose aussi afin d'optimiser ce système sous différents aspects. Voici les éléments critiqués :

- Les incitations insuffisantes à optimiser l'utilisation des capacités
- Le fait que le prix du sillon soit trop tributaire du poids et
- Les incitations insuffisantes à éviter le bruit.

Différentes interventions parlementaires¹ poursuivent le même objectif. La révision du système doit à présent ventiler davantage les coûts sur chaque train selon le principe de causalité et créer les incitations désirées. Avec la participation d'un groupe de travail composé de représentants de

¹ Les motions Pedrina (07.3272), Büttikofer (08.3545) et Rime (08.3596)



gestionnaires d'infrastructure, de cantons et de l'administration fédérale, l'OFT a développé une proposition ad hoc qui a été soumise en 2010 aux milieux intéressés dans le cadre d'une consultation préalable. L'objectif de cette proposition a reçu un écho général favorable. Dans l'intervalle toutefois, différents développements ont modifié la situation de départ. La proposition adaptée part donc d'un niveau de prix supérieur. Le présent rapport traite des résultats de cet examen.

1.2 Récents développements

1.2.1 Audit de réseau/coûts marginaux :

Comme la consultation préalable de 2010 l'avait suggéré, l'audit de réseau des CFF réalisé en 2009 a livré des indications sur des coûts marginaux plus élevés. Ces indications ont été vérifiées à l'aide d'une nouvelle méthode et redéfinies directement à partir du compte des coûts. Ce calcul a montré que les coûts marginaux déterminants pour le prix du sillon sont significativement supérieurs à ceux calculés avec la méthode de calcul précédente, le calcul de régression, critiquée par la CDF. Afin que les trains couvrent leurs coûts marginaux, comme l'exige l'art. 9b, al. 3, LCdF, il est impératif de rectifier le prix du sillon. L'augmentation, d'un total de 200 millions de francs, est en fait une adaptation à la réalité. Le renchérissement et la hausse des coûts unitaires due à la densité de trafic (complexité de planification, conduite de l'exploitation, brièveté des intervalles pour les travaux de maintenance) sont également des raisons importantes de l'augmentation ou de coûts supérieurs de l'infrastructure.

1.2.2 FAIF (financement par les utilisateurs) :

Le concept « FAIF » Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire (cf. rapport CFIF du 16.12.10²) prévoit des contributions annuelles plus élevées des utilisateurs au financement de l'infrastructure ferroviaire (300 millions de francs par an au total). Un échelonnement est prévu à cet effet :

- La première étape (200 millions de francs dès 2013) correspond grosso modo aux coûts marginaux actuels non couverts et elle touchera en principe tous les segments de la clientèle (ETF)
- La deuxième étape prévoit une autre augmentation de 100 millions de francs (à partir de 2017 au plus tôt).

Les entreprises de transport ferroviaire (ETF) sont souveraines dans la fixation des tarifs en ce qui concerne la répercussion des charges aux passagers (transport des voyageurs) ou à l'industrie du

² <http://www.bav.admin.ch/themen/03044/index.html?lang=fr>



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

chargement (trafic marchandises). Les adaptations tarifaires du transport des voyageurs sont définies par l'Union des transports publics (UTP). Quant à la Confédération, sa tâche consiste à examiner dans quelle mesure elle veut émettre, en tant que propriétaire des CFF, des consignes ad hoc en vue de la répercussion des charges sur le transport longues distances des voyageurs.

Les deux modèles « nouveau système de prix du sillon » et « FAIF » sont en principe indépendants l'un de l'autre tout en étant coordonnés puisque tous deux sont nécessaires au financement durable de l'infrastructure. S'il s'avère au cours de la consultation ou du traitement de FAIF par les Chambres que les augmentations du prix du sillon ne sont pas répercutables sur les clients ferroviaires, il s'agira alors d'augmenter les indemnités en trafic régional et de compenser les augmentations dans le trafic longues distances par une réduction des excédents. Comme une décision sur l'augmentation prévue pour 2017 n'est pas motivée par des coûts marginaux supérieurs, elle peut être prise de manière indépendante. Il y aurait aussi lieu d'adapter le programme d'aménagement en fonction des moyens manquants.

2 Objectifs et évolution

2.1 Objectifs

Les préparatifs du nouveau SPS s'orientent notamment sur les objectifs suivants :

- Protéger l'infrastructure,
- Economiser l'énergie,
- Protéger l'environnement,
- Exploiter les capacités de manière optimale et
- Réduire les frais d'exploitation.

2.2 Conditions-cadre

Cependant, ces objectifs sont parfois en conflit avec les principales conditions-cadre expliquées brièvement dans ce chapitre.



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

2.2.1 Référence au système actuel

Le SPS actuel a fait ses preuves durant plus d'une décennie. Il est transparent, applicable avec précision et de manière équitable tout en étant simple à utiliser.

La proposition doit se référer au système actuel et en conserver les avantages.

2.2.2 Coûts marginaux normatifs

Conformément à l'art. 7, al. 3 de la directive UE 2001/14 déterminante, le PS minimal pour l'accès au réseau doit être « (...) égal au coût directement imputable à l'exploitation du service ferroviaire ». Le taux des coûts marginaux doit garantir des prix non discriminatoires. L'art. 9b, al. 3 de la loi sur les chemins de fer (LCdF ; RS 742.101) décrit le principe en ces termes : « La redevance d'utilisation doit être fixée de manière non discriminatoire et couvrir au moins les coûts marginaux occasionnés normalement par un tronçon moderne et calculés par l'OFT pour la catégorie de tronçon concernée. » Ces coûts dits marginaux normatifs sont déterminés dans les dispositions d'exécution de l'ordonnance sur l'accès au réseau ferroviaire (DE-OARF ; RS 742.122.4).

CFF Infrastructure a, dans l'intervalle, fourni des justificatifs étayant le fait que les coûts marginaux normatifs sont supérieurs aux valeurs supposées jusqu'ici. La proposition doit en tenir compte (cf. 1.2.1).

Le principe des coûts marginaux normatifs est maintenu. Le prix de l'entretien de la voie lié aux prestations ne devra plus être fondé exclusivement sur le poids ; c'est pourquoi une partie sera désormais calculée en fonction des trains-kilomètres (tkm).

2.2.3 Différenciations

Si le nouveau SPS doit fournir davantage d'incitations, la meilleure solution consiste à appliquer des prix différenciés. Si l'on optait pour une différenciation en fonction de la demande, il se pourrait que pour certains trains, le PS ne couvre pas les coûts marginaux normatifs alors que d'autres entreprises acquitteraient un PS dépassant nettement les coûts marginaux normatifs.

Le principe selon lequel les trains de marchandises ne sont pas soumis à une contribution de couverture ne pourra plus être appliqué à chaque train mais restera valable pour le trafic marchandises global vu le principe de l'équilibre des recettes (chiffre 2.3).



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

La différenciation doit refléter ce que les entreprises sont prêtes à payer, mais elle doit aussi tenir compte des différences de qualité entre les tronçons et les sillons tout en respectant les conditions-cadre indiquées telles que l'équilibre des recettes/des coûts, l'absence d'effets de pilotage indésirables et la compétitivité du trafic marchandises.

2.2.4 Energie

Le prix de l'énergie consommée fait partie intégrante du SPS. Il est important que la vente de courant de traction soit financièrement neutre pour les GI. Le prix correspond aux prix réels du marché et tient compte des pointes de demande. Il subsiste un intérêt à ce que les prix restent stables.

La proposition ne doit rien changer aux principes ni au niveau des prix concernant l'énergie.

2.3 Evolution/grandes lignes du système

Les objectifs et les conditions-cadre confèrent au système les grandes lignes suivantes :

2.3.1 Couvrir les coûts marginaux

Alors que CFF Infrastructure a fourni des justifications à l'appui d'une augmentation des coûts marginaux (cf. 1.2.1), nous ne disposons pas des données correspondantes des chemins de fer privés. Or le SPS s'applique à tout le réseau ferré suisse. Nous partons du principe que l'évolution des coûts est semblable partout ; c'est la raison pour laquelle les coûts marginaux normatifs des CFF servent de base, d'autant plus que les CFF exploitent plus de la moitié du réseau ferré.

2.3.2 Utiliser les capacités de manière optimale

Une utilisation optimale du réseau ferré est importante puisqu'elle peut empêcher d'onéreux investissements dans les aménagements. Or le SPS actuel n'y incite pas : un train paie le même prix tout au long de la journée, qu'il circule à 03.00 h du matin ou aux heures de pointe, un jour de semaine où la demande est très forte ou à des heures de faible trafic. La présente proposition vise à présent des changements par le biais de nouvelles différenciations. L'effet de régulation est difficile à évaluer, mais les trains qui sollicitent des créneaux très demandés aux heures de pointe devront payer davantage.



2.3.3 Répartir les coûts (davantage) selon le principe de causalité

Outre une différenciation en termes de capacité, d'autres éléments du prix doivent aussi pouvoir à ce que la répartition des coûts de l'infrastructure s'oriente davantage selon le principe de causalité. Ainsi, les courses sur le réseau secondaire où la qualité offerte aux ETF est inférieure à celle offerte sur le réseau principal, seront moins chères. Il s'est par ailleurs avéré que les coûts d'entretien de l'infrastructure liés aux prestations ne sont tributaires du poids que pour moitié. La politique des prix en tiendra compte à l'avenir.

2.3.4 Décharger partiellement le trafic marchandises

Dans la perspective de la politique de transfert, différents milieux revendiquent un prix du sillon inférieur pour le trafic marchandises. Mais le prix du sillon – du moins la partie des coûts marginaux – n'est pas un prix politique mais un prix économique. Le trafic marchandises doit aussi couvrir ses coûts marginaux. Néanmoins, il existe plusieurs raisons de décharger partiellement le trafic marchandises par rapport au transport des voyageurs, à commencer par des remarques de spécialistes selon lesquelles les coûts marginaux des trains marchandises sont généralement inférieurs à ce que l'on supposait jusqu'ici.

Les causes en sont d'une part les exigences imposées à l'infrastructure : à cet égard, les trains marchandises sont « pénalisés » aujourd'hui avec un prix d'entretien purement lié au poids parce qu'ils sont généralement plus lourds que des trains de voyageurs. Et d'autre part les ETF de marchandises qui arrivent dernières dans l'ordre de priorité lors de la répartition des sillons obtiennent les « sillons restants ». De plus, les trains marchandises évitent en général les grandes gares de jonction complexes. Par le biais d'éléments de prix du sillon à part, ils paient pour des prestations additionnelles (spécifiques), notamment aux gares de triage. Finalement, si les trains marchandises constituent parfois un obstacle en roulant à une vitesse inférieure sur les tronçons principaux, en même temps, ils en réduisent l'usure.

La présente proposition vise à corriger cet état de fait, notamment par le biais du coefficient Qualité des sillons.



3 Proposition en bref

Sous la direction de l'OFT, le groupe de travail 2+ s'est penché sur la proposition du nouveau système de prix du sillon suisse de l'EPFZ³, et sur cette base, il a élaboré lui-même une autre proposition. Le présent chapitre expose les différents éléments du PS.

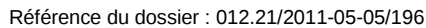
3.1 Objectifs et structure de la proposition

La proposition vise notamment les objectifs suivants :

- Créer des incitations par le biais de nouvelles composantes et de différenciations (coefficient de demande, redevance d'arrêt, catégorie de tronçon) afin de *mieux utiliser* encore la *capacité* disponible du réseau ferré.
- Mieux tenir compte, à l'aide du nouveau coefficient « qualité du sillon », des coûts de planification et d'exploitation distincts et, ce faisant, décharger en partie le trafic marchandises.
- Opérer une différenciation plus nette du prix du sillon en fonction des *émissions sonores* des trains.
- Chercher à dépénaliser les trains lourds, notamment en trafic marchandises par le biais d'un prix du sillon qui se réfère, pour l'entretien, moins au *poids* et davantage à *l'usure* effective des rails par les trains.

La figure 1 présente la structure graphique du nouveau SPS.

³ Weidmann, Ulrich ; Wichser, Jost ; Schmidt, Philipp (2008) « Systemvorschlag pour ein neues schweizerisches Trassenpreissystem », cahiers (137) de l'Institut pour la planification du trafic et les systèmes de transport (IVT)



Composants du tarif		Coefficients	
+ Prix de base sillon (CHF/trainkm)	x	Coeff. demande (h. de pointe)	
		Coeff. qualité du sillon	
+ Supplément Arrêt (CHF/arrêt)			
+ Prix de base poids (CHF/tbkm)	x	Coeff. Usure (1)	
+ Supplément écologie (CHF/tbkm)			
+ Suppl. march. dangereuses (CHF/ekm)			
- Bonus bruit tr. march. (CHF/ekm)			
- Rabais ETCS (CHF/trainkm)			
+ Redevance d'annulation			
+ CC transport voyageurs (% recettes)			
+ Energie (CHF/kWh)	x	Coeff. charge réseau (nuit, normal, heures de pointe)	
+/- Bonus/Malus			
+ Prestations complémentaires			

Figure 1 : structure du nouveau système de prix du sillon (nSPS)

3.2 Présentation des éléments du PS proposés

3.2.1 Prix de base Sillon

Considérations : le prix de base Sillon couvre les frais d'exploitation que reflète le SPS actuel dans les prix du service du roulement et de l'entretien des installations électriques ainsi que dans la redevance nodale. Une différenciation rudimentaire des prix est estimée judicieuse. Par conséquent, les lignes sont réparties en quatre catégories (NLFA ; réseau principal, secondaire et de trams). Il n'est pas opportun de procéder à une différenciation selon la capacité, car le rapport avec les coûts marginaux n'est pas établi. La répartition doit donc être basée sur des caractéristiques qualitatives telles que les possibilités de croisement et le niveau d'investissement consenti dans les installations.



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

Mise en œuvre technique : pour chaque train, il faut payer un prix de base par train-km différencié selon la ligne (conformément à la carte du réseau). Ce prix est multiplié par des coefficients de demande et de qualité du sillon. La différence de prix entre les réseaux A et B s'explique par les équipements liés à l'exploitation, à l'entretien, à l'alarme et au sauvetage. Elle correspond au supplément appliqué actuellement pour l'utilisation du tunnel de base du Loetschberg. Le réseau C se limite aux lignes à voie unique et à faible standard d'équipement. Il existe des tronçons avec de longues distances de croisement (> 5 km) et des installations d'accueil simples (pas d'accès aux voies sécurisés). Les tronçons pour roues dentées sont attribués au réseau B en raison de coûts plus élevés. Quant au réseau D, il comprend exclusivement des tronçons de tram avec marche à vue sans installations de sécurité.

Réseau A tunnel avec sa propre centrale d'exploitation (CE)	CHF 3.42/train-km ;
Réseau B (réseau principal):	CHF 1.42/ train-km ;
Réseau C (réseau secondaire):	CHF 1.05/ train-km ;
Réseau D (tram sans installations de sécurité)	CHF 0.65/ train-km ;

3.2.2 Coefficient de la demande

Considérations : il s'agit peut être du plus important instrument d'incitation du point de vue des GI. Cependant, la différenciation proposée par l'EPFZ est jugée trop faible. Simultanément, il s'agit de ne pas distendre la complexité des calculs du PS. On considère qu'il est approprié de doubler le prix de base en fonction de la ligne aux heures de pointe. D'une part le coefficient de la demande reflète les coûts marginaux supérieurs, et d'autre part il parvient à obtenir ainsi un certain effet de régulation à moyen terme. Cette régulation ne produit guère d'effet sur le trafic cadencé, mais le surcroît de dépenses qu'il engendre est compensé à d'autres heures de la journée ou de la nuit, et il profite par ailleurs de ce que d'autres trains optent pour des sillons en dehors des heures de pointe.

Mise en œuvre technique : le prix de base Sillon est doublé aux heures de pointe sur les lignes à voie normale très fréquentées. Pour la perception du coefficient de demande, il est décisif de savoir à quel moment un train quitte un point d'exploitation.

Coefficient de demande conformément à la carte du réseau = 2 Valable aux heures de pointe (du lundi au vendredi entre 6h et 9h ainsi qu'entre 16h et 19h).

3.2.3 Qualité du sillon

Considérations : les ETF sont prêtes à payer un certain prix en fonction de la qualité des sillons. Dans la pratique toutefois, le choix est restreint tant du côté des GI que des ETF, car la réglementation des priorités conformément à l'art. 9a LCdF est déterminante pour l'attribution des sillons. Le coefficient Qualité du sillon doit en tenir compte et dédommager notamment le trafic



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

marchandises des désavantages qu'il subit, d'autant plus qu'une part importante du prix de base Sillon se réfère aux nœuds qui servent d'abord au transport des voyageurs et ensuite au trafic marchandises.

Mise en œuvre technique : Le coefficient Qualité du sillon est multiplié par le prix de base Sillon et le coefficient de la demande). Les trains sont répartis en quatre catégories.

catégorie A (transport voyageurs longues distances concessionnaire) :	Facteur 1.25
catégorie B (transport régional des voyageurs concessionnaire, TRV):	Facteur 1.0
catégorie C (trafic marchandises [sillons rapides] et transport de voyageurs non-concessionnaire) :	Facteur 0.7
catégorie D (trafic marchandises [sillons lents], trains de locomotives, trafic d'apport de proximité) :	Facteur 0.6

Les sillons pour trains de marchandises comprenant des temps d'attente involontaires de plus de 15 minutes (un sillon est paralysé par un transport prioritaire) sont attribués à la catégorie D. Sur la ligne du tunnel de base du Loetschberg, les catégories C et D sont rehaussées d'un échelon.

3.2.4 Supplément pour arrêt

Considérations : l'idée d'un supplément pour arrêt axé sur les coûts telle que la propose l'EPFZ (pour financer les gares et les arrêts) est rejetée. Ce genre de taxe toucherait surtout les commanditaires (par le biais de l'indemnisation du TRV) qui financent également les installations d'accueil.

On propose ici un élément de prix lié aux capacités, étant donné que chaque arrêt (sur les lignes à trafic mixte) consomme des capacités de sillons. Sans trafic mixte, le supplément pour arrêt n'a pas de sens et n'est pas perçu. Il est limité au réseau à voie normale et se répercute notamment sur les dépenses des offres de prestations du TRV. En trafic marchandises, on favorise le principe « rouler sans s'arrêter ». Il n'y aura que peu de changements en ce qui concerne le trafic des voyageurs longues distances.

Mise en œuvre technique : le supplément pour arrêt est perçu sur les lignes à trafic mixte (en sus du TRV, au moins 12 trains du trafic longues distances ou marchandises par jour) conformément à la carte du réseau et multiplié – par analogie au prix de base Sillon – par des coefficients de demande et de qualité du sillon. Ce supplément est applicable uniquement aux arrêts commandés et planifiés pour des raisons d'exploitation ; les arrêts imposés par l'infrastructure ne sont pas imputés.

Supplément pour arrêt = CHF 2,00 par arrêt sur les lignes à trafic mixte conformément à la carte du réseau



3.2.5 Prix de base Poids

Considérations : selon les dernières connaissances acquises, l'usure ou l'entretien découlant des prestations n'est tributaire du poids que pour moitié. L'autre moitié des coûts marginaux doit être perçue désormais à partir du prix de base Sillon. En termes relatifs, le prix du sillon est donc moins tributaire du poids. Mais comme les coûts marginaux sont simultanément deux fois plus élevés que ce que l'on admettait jusqu'ici, le prix par tonne brute-km perçu pour l'entretien lié aux prestations ne peut pas être réduit mais doit être légèrement augmenté.

Une répartition des coûts encore plus précise et qui reflète davantage la vérité des coûts à l'aide d'un coefficient d'usure est souhaitable. La prise en compte de la qualité du matériel roulant serait une nouveauté. Un groupe de travail spécial a confronté différentes propositions. A court terme, il a renoncé à introduire ce coefficient en raison de la complexité et d'une trop grande incertitude quant aux incitations. Le coefficient d'usure n'est donc introduit pour le moment qu'à titre de « place réservée ».

Mise en œuvre technique :

Pour chaque train, il faut acquitter un prix de base par tonne brute-kilomètre. Comme jusqu'ici, on continuera de distinguer entre les chemins de fer à superstructure légère (lignes de tram, poids par essieu < 12 t) et les autres chemins de fer.

Chemins de fer à superstructure légère :	0,0021 CHF / tb-km
Tous les autres chemins de fer (règle générale):	0,0027 CHF / tb-km

Le prix de base peut être multiplié à une date ultérieure par un coefficient d'usure (similaire au coefficient Qualité du sillon).

3.2.6 Supplément Ecologie

Considérations : le supplément Ecologie correspond au supplément actuel perçu conformément à l'art. 1, al. 1, let. a, DE-OARF pour les trains à traction thermique sur les lignes électrifiées. Il n'est pas perçu pour générer d'importants revenus mais pour créer des incitations : l'objectif est de rendre les trains de marchandises à traction thermique (diesel) financièrement moins intéressants que les trains à traction électrique.

Mise en œuvre technique : cet élément du PS est conservé dans sa forme actuelle.

Supplément Ecologie = 0,003 CHF/tb-km sur les lignes électrifiées



3.2.7 Supplément marchandises dangereuses

Considérations : cet élément du PS a été appliqué pour la dernière fois dans le catalogue de prestations 2004 ; à ce moment-là, il était couvert dans une large mesure par des subventions du prix du sillon. Il tient compte du fait que les transports de marchandises dangereuses génèrent des coûts spécifiques (p. ex. protection d'entreprise, restriction de l'exploitation et frais de mise à disposition des services de protection cantonaux). Les autres transports de marchandises en deviennent indirectement plus avantageux. Or le supplément en question est avant tout un élément de la contribution de couverture. Les transports de marchandises dangereuses ont besoin d'une infrastructure ferroviaire fiable, notamment en trafic transalpin, puisqu'ils ne peuvent emprunter la route que de manière très restreinte. La mesure est réalisable et applicable à peu de frais.

Mise en œuvre technique : un supplément uniforme par essieu-kilomètre est appliqué aux wagons circulant selon le RID (règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses).

Supplément marchandises dangereuses = 0,02 CHF/essieu-kilomètre

3.2.8 Bruit

Considérations : le bonus-bruit est déjà fonctionnel. Il a été réduit de moitié depuis le 1^{er} janvier 2010 dans le transport des voyageurs, car la plupart des véhicules sont équipés de matériel silencieux. La politique se concentre surtout sur le trafic marchandises. L'efficacité du bonus est malheureusement restreinte tant que les Etats voisins n'établissent pas, de leur côté, de différenciation du prix du sillon. Malgré tout, la Suisse désire maintenir ce bonus-bruit. Et la nouvelle proposition vise à créer encore davantage d'incitations.

Il serait souhaitable de pouvoir saisir les trains entiers (et non les wagons isolés). A l'avenir, des points de mesure pourront enregistrer les émissions sonores exactes de chaque train ainsi que d'autres caractéristiques. Mais la technologie n'est pas encore assez avancée et l'on présume que les coûts du recensement des données sont élevés. En comparaison, le système actuel est simple et transparent.

Conclusion : le nouveau SPS conservera le principe de la différenciation des prix en rapport avec les émissions sonores. La gradation est fondée sur les valeurs mesurées de wagons marchandises silencieux. Le bonus-bruit ne profitera plus qu'au trafic marchandises et sera différencié plus fortement. Il est prévu d'instaurer ultérieurement des conditions plus strictes ainsi qu'un véritable supplément sur les wagons non assainis, voire une valeur-limite d'émission pour l'accès au réseau.

Mise en œuvre technique : cet élément du PS est conservé dans sa forme actuelle, mais n'est plus applicable en transport de voyageurs. Pour des raisons pratiques, on préfère le bonus au malus, mais



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

on crée un supplément au titre de « place réservée », ce qui permettra d'introduire un malus a posteriori si la réalisation des mesures antibruit devait prendre du retard.

Wagons sans freins silencieux (fonte grise):		0
Wagons à freins silencieux et à petites roues:	Bonus	0,01 CHF/essieu-km
Wagons à freins silencieux (matériau composite):	Bonus	0,02 CHF/essieu-km
Wagons à frein à disques:	Bonus	0,03 CHF/essieu-km

3.2.9 Rabais ETCS

Considérations : dans le cadre du recast du premier paquet ferroviaire, la Commission UE propose d'accorder un rabais aux trains équipés de l'ETCS. De leur côté, les cantons se sont adressés à la Confédération en raison de surcoûts échus en TRV dus au fait que certaines sections des axes du Loetschberg/Simplon et du Saint-Gothard (dans un premier temps entre Villeneuve et Brigue et entre Flüelen et Chiasso) ne pourront, à moyen terme, être empruntées qu'avec le système ETCS. Les véhicules des ETF concernées, notamment en TRV, devront par conséquent être équipés ou post-équipés de ce système, ce qui représente un investissement considérable. A long terme, il est prévu d'utiliser l'ETCS dans tout le pays sur le réseau à voie normale. Les coûts d'exploitation des gestionnaires d'infrastructure baisseront grâce à l'ETCS, c'est donc pour cela qu'il faut que ces derniers encouragent l'adaptation des véhicules en vue de ce système.

Mise en œuvre technique : afin d'obtenir un rabais efficace, il faut que la disposition légale soit limitée à un certain nombre de trains. C'est pourquoi le rabais n'est accordé que sur les lignes qui seront équipées de l'ETCS avant 2025 et ce, uniquement aux véhicules qui n'ont pas déjà obtenu une subvention ad hoc dans la foulée de l'ouverture des nouveaux tronçons. La disposition n'est pas applicable aux véhicules qui ont de toute manière besoin de l'ETCS pour traverser les tunnels de base. Le rabais devrait couvrir grosso modo les frais supplémentaires d'amortissement de l'équipement.

Rabais ETCS = 0,30 CHF/train-km sur les lignes définies

3.2.10 Dédommagement pour annulation

Considérations : les annulations de commande de sillons attribués entraînent des frais administratifs pour les GI. A cela s'ajoutent d'éventuels manques à gagner. Par ailleurs, un sillon risque de ne pas être utilisé si l'annulation est faite tardivement. C'est pourquoi il faut instaurer un élément de prix défini en lieu et place des dommages-intérêts exigibles aujourd'hui.

Mise en œuvre technique : la proposition correspond au nouveau catalogue de prestations 2011 et prévoit un dédommagement basé sur les sillon-kilomètres, différencié selon la date de l'annulation



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

Annulations 61 jours et plus avant le jour de circulation	0,10 CHF/sillon-kilomètre
Annulations de 31 à 60 jours avant le jour de circulation	0,50 CHF/sillon-kilomètre
Annulations de 30 jours à la veille du jour de circulation (17h00)	0,80 CHF/sillon-kilomètre
Annulations (après 17h00 la veille du jour de circulation)	1,20 CHF/sillon-kilomètre
Annulations en trafic de remise	0,10 CHF/sillon-kilomètre

3.2.11 Contribution de couverture Recettes du transport des voyageurs

Considérations : la contribution de couverture liée aux recettes, perçue en transport de voyageurs, incite les GI à fournir de bonnes prestations aux ETF, car un système fiable attire la clientèle du rail et génère davantage de revenus. Par ailleurs, cet élément permet de piloter la contribution aux coûts fixes de l'infrastructure que doivent verser les différents types de transport. Le taux de la contribution en TRV sera réduit par rapport au niveau actuel, car d'autres éléments entraînent une charge additionnelle.

Mise en œuvre technique : cet élément du PS est conservé dans sa forme actuelle, mais avec des taux adaptés en ce qui concerne le transport concessionnaire de voyageurs.

Trafic longues distances :	12,5 % des recettes du trafic
TRV :	8 % des recettes du trafic
Transport non concessionnaire de voyageurs	0,0027 CHF par kilomètre d'offre

3.2.12 Energie (courant de traction)

Considérations : le prix de l'énergie continue de faire partie du SPS. Etant donné qu'il est très important pour l'accès au réseau, il reste facturé dans le prix du sillon. Cependant, il doit être marqué clairement comme une composante à part entière du prix (il ne doit donc pas être compris dans le prix de base), notamment pour faciliter la comparaison des prix à l'étranger. Le prix correspond aux prix réels du marché compte tenu des hypothèses et des conditions qui ont présidé à la création de l'actuel domaine CFF Energie ; il tient également compte des pointes de demande qui ont lieu, dans une large mesure, aux mêmes heures que dans les transports. Nouveauté : en sus des tarifs diurne et nocturne, un troisième échelon tarifaire est introduit pour les heures de pointe. Celles-ci sont décisives pour dimensionner les lignes de transport, les sous-stations et les groupes convertisseurs de fréquences. De plus, les coûts d'exploitation du système progressent aux heures de pointe du fait de la consommation accrue d'énergie et de puissance par les groupes convertisseurs de fréquences.

Mise en œuvre technique : l'OFT continuera de fixer un prix par kWh en accord avec CFF Energie (arrêté du Conseil fédéral du 27 juin 2001 sur l'assainissement des CFF, Partie II). Le prix est en fin de compte maintenu au niveau actuel. Comme l'augmentation aux heures de pointe entraîne des



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

recettes nettes supplémentaires pour l'infrastructure, il faut donc abaisser de près de 5 % le tarif normal. Pour les chemins de fer à courant continu, l'OFT peut autoriser un prix du courant de traction dérogatoire, toujours selon l'art. 1, al. 2 DE-OARF.

Heures de pointe (lun. – ven. entre 6 et 9 h ainsi qu'entre 16 et 19 h) :	Facteur 1.2
Tarif normal entre 9 et 16 h ainsi qu'entre 19 et 22 h :	Facteur 1.0
Tarif nocturne (entre 22 et 6 h) :	Facteur 0.6
Il n'y a pas d'heures de pointe le samedi ni le dimanche, seul le tarif normal est applicable entre 6h et 22h.	

Par souci de simplicité, les heures de pointe sont définies comme pour 3.2.2 (coefficient demande).

3.2.13 Bonus/Malus

Considérations : l'art. 11 de la directive UE 2001/14 prévoit que les systèmes des prix du sillon « encouragent les entreprises ferroviaires et le gestionnaire de l'infrastructure à réduire les défaillances au minimum et à améliorer les performances du réseau ferroviaire. Ce système peut comporter des sanctions en cas d'actes à l'origine de défaillances du réseau, des compensations pour les entreprises qui sont victimes de ces défaillances et des primes en cas de bonnes performances dépassant les prévisions. » La Commission UE confirme que le système de bonus-malus a une haute priorité, puisqu'elle a reproché, en rapport avec le premier paquet ferroviaire, à plusieurs Etats-membres de ne pas avoir mis en œuvre cette disposition.

L'art. 21, al. 2, de l'OARF actuelle prévoit déjà un système de bonus-malus. Il s'agit essentiellement d'inciter à réduire les perturbations à un minimum et à augmenter les performances du réseau ferré. Cependant, un système de bonus-malus n'a pas encore été introduit. Toutefois, CFF Infrastructure planche actuellement sur un nouveau modèle à tester sur le réseau des ETF avec leur collaboration. Si les essais sont concluants, leurs principes pourront être intégrés dans les DE-OARF. Dans ce contexte, il faut non seulement procéder aux pondérations entre équité et frais administratifs, mais aussi examiner de près les effets incitatifs.

Mise en œuvre technique : à définir (dans les DE-OARF). Pour des raisons pratiques, le système ne serait vraisemblablement applicable qu'aux GI et aux ETF qui font état de trafic important et régulier (p. ex. à partir de 100'000 trains-km/année).

3.2.14 Prestations complémentaires

Les réglementations sur les prestations complémentaires restent en principe les mêmes. Deux nouveaux points sont désormais considérés comme des prestations complémentaires et figurent ainsi dans l'accès au réseau. Cela assure la transparence et permet de vérifier la formation du prix de ces



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

prestations. Il s'agit de dispositifs d'information de la clientèle ferroviaire et d'auxiliaires de travail pour les agents d'accompagnement.

Dans le cadre de la convention sur les prestations, la Confédération commande en principe aussi l'information optique et acoustique fixe destinée aux voyageurs. L'information diffusée dans les trains est l'affaire des ETF. Pour les gares, il a été défini d'apporter des indications optiques dynamiques (écrans ou panneaux sur les quais) partout où circule plus d'une ligne. Les ETF doivent commander et payer au titre de prestations complémentaires des indications additionnelles (panneaux d'information aux gares ne desservant qu'une seule ligne, panneaux supplémentaires aux autres gares).

Les gares d'une certaine importance sont équipées d'une surveillance vidéo pour la gestion des trains longs (trafic longues distances). Comme celle-ci revient aux ETF, l'utilisation de ces équipements doit être acquittée au titre de prestation complémentaire.

3.3 Eléments du PS rejetés

3.3.1 Supplément pour grand gabarit

A l'heure actuelle, ce supplément est perçu conformément à l'OARF sur les lignes qui ne sont que partiellement adaptées aux trains à grand gabarit; il sert à indemniser les frais accrus de mise à disposition. Sur le réseau ferroviaire suisse, cette disposition ne touche que la ligne de faîte du Loetschberg – et la section entre Iselle di Trasquera et Preglia, exploitée par la Suisse sur territoire italien et sur laquelle l'OARF n'est par conséquent pas applicable.

Il est aussi souhaitable que les courses par la ligne de faîte du Loetschberg ne soient pas plus chères que les courses à travers le tunnel de base du Loetschberg (TBL) – notamment du fait des capacités limitées de ce dernier. Dans ce contexte, il est préférable de renoncer au supplément pour grand gabarit.

3.3.2 Ecart de vitesse

L'EPFZ envisageait de définir une fourchette de vitesse afin d'utiliser les capacités de manière optimale pour chaque tronçon. Les trains qui s'écarteraient de cette fourchette de vitesse paieraient un supplément. Dans la pratique, les GI ne souhaitent pas homogénéiser les trafics sur le réseau de tronçons actuel, puisqu'ils tiennent de toute façon compte des différences de vitesse et de la politique des arrêts lors de l'attribution des sillons. Face à cela, les écarts par rapport au plan entraînent d'importants problèmes de capacité. Un système de bonus-malus permet de créer des incitations.



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

3.3.3 Qualité de la voie

Dans le but de répartir les coûts en fonction du principe de causalité, l'étude de l'EPF propose d'introduire un coefficient qui tienne compte des exigences des différents trafics ou plutôt des coûts marginaux liés à l'utilisation d'un tronçon. La proposition a été rejetée car le groupe de travail estime qu'une telle différenciation n'est pas réalisable.

3.3.4 Utilisation de la voie

La prise en compte des qualités du matériel roulant comme coefficient d'usure constituerait une nouveauté et semble judicieuse, mais le coefficient d'usure n'est pas jugé praticable du point de vue actuel. Malgré tout, le groupe de travail propose de garder en option un coefficient relatif au véhicule pour le prix de base Poids ; à l'heure actuelle, ce coefficient reste à la valeur 1 pour tous les trains.

4 Répercussions financières

4.1 Répercussions financières directes du nouveau système de prix du sillon

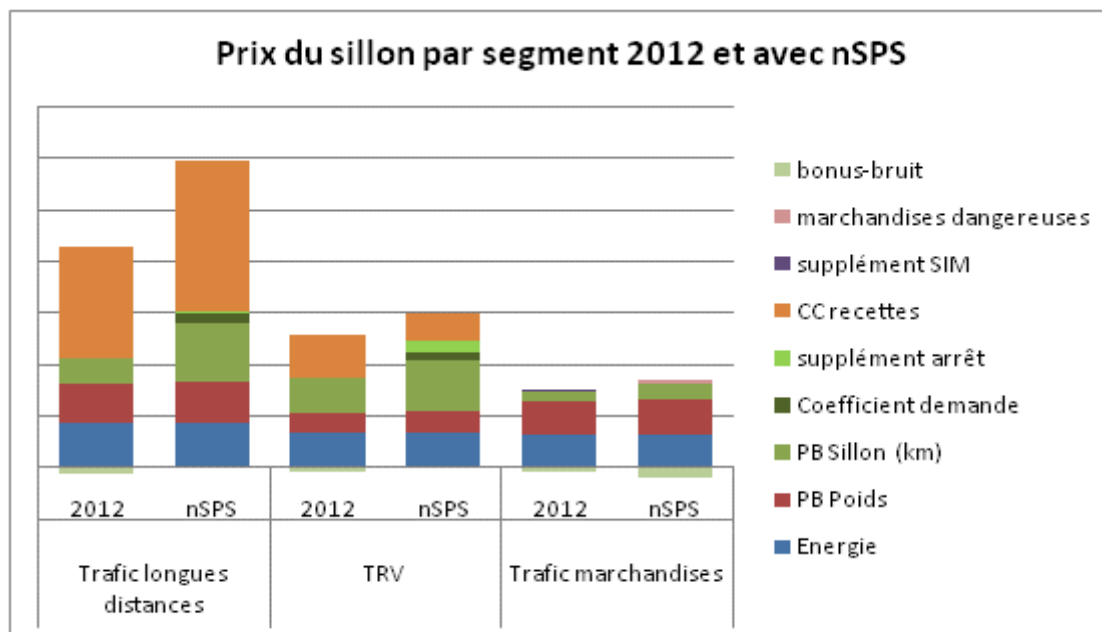


Figure 2 : comparaison des prix des sillons par secteur selon l'ancien et selon le nouveau système



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

La figure 2 présente la composition de l'ensemble des revenus des prix du sillon dans les secteurs trafic longues distances, TRV et trafic marchandises selon le système actuel (prix de 2012) et le système proposé. Tous les segments fournissent à l'infrastructure des contributions plus élevées qu'actuellement. Les différenciations permettent de répartir les coûts en *respectant davantage le principe de causalité*.

Les prix du sillon sont différenciés en fonction de la capacité, du nombre d'installations des lignes et de la qualité des sillons des types de train. Ainsi, le prix du sillon-kilomètre pour un train RER circulant aux heures de pointe sur une ligne très fréquentée sera nettement plus élevé que celui d'un train régional sur une ligne secondaire. En ce qui concerne le trafic marchandises, la nouvelle solution proposée avantage un peu les trains lourds, car la moitié des frais d'entretien n'est plus fonction du poids. Cela étant, les trains silencieux peuvent profiter d'un bonus plus élevé tandis que les transports de marchandises dangereuses sont soumis à un nouveau supplément.

A long terme, le SPS crée des incitations pour les ETF en rapport avec le choix des sillons et des véhicules, et du point de vue de la planification en matière de structuration de l'offre (p. ex. nouveaux arrêts); s'agissant de l'infrastructure, les incitations se reflètent dans un entretien optimisé.

4.2 Répercussions financières sur la Confédération

La Confédération est concernée par les adaptations du SPS à plusieurs égards : côté « recettes » par les subventions versées aux gestionnaires d'infrastructure, côté « dépenses » par les indemnités du TRV et du trafic marchandises commandé et, indirectement, par le résultat des CFF en trafic longues distances.

4.3 Répercussions financières sur les cantons

Les cantons participent également aux indemnités d'infrastructure des chemins de fer privés et ils profitent ainsi également d'une hausse du prix du sillon puisque celle-ci abaisse les contributions d'exploitation. En même temps, ils sont touchés au niveau des dépenses par les modifications des prix des sillons par le biais des commandes de TRV et de l'indemnisation des coûts non couverts (cf. chiffre 1.2.2). Mais il ne faut pas comprendre les nouveaux prix des sillons comme une répercussion directe sur l'indemnisation. Il est ainsi possible que d'éventuelles hausses tarifaires permettent aux entreprises de compenser l'augmentation de prix des sillons et éventuellement d'accroître même le degré de couverture des coûts du TRV. L'offre ferroviaire TRV varie fortement d'un canton à l'autre (volume de passagers, fréquence, poids des véhicules etc.). Les répercussions financières d'une modification du système varient donc en conséquence.

L'OFT a procédé à une estimation des répercussions du nouveau SPS en 2009 (sans tenir compte des coûts de l'énergie qui ne changent finalement pas) sur les commandes conjointes (Confédération



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

et cantons) des lignes TRV et de l'infrastructure ferroviaire privée en fonction des clés de répartition intercantionales d'alors (CRI). L'évolution par territoire cantonal, nuancée en fonction du surcroît de dépenses pour l'utilisation de l'infrastructure (TRV) et de la réduction des contributions d'exploitation pour l'infrastructure ferroviaire privée, est représentée dans le tableau ci-après.

**Répercussion du nSPS selon les territoires cantonaux
commandes TRV et IS 2009; en millions de CHF)**

Canton	TRV	IS
AG	6.7	-1.3
AI	0.1	-0.1
AR	0.5	-0.4
BE	10.2	-5.2
BL	1.8	-0.1
BS	0.1	0.2
FR	1.9	-0.4
GE	0.9	-0.1
GL	0.3	0.0
GR	1.4	-1.2
JU	0.8	-0.2
LU	3.9	-0.1
NE	1.3	-0.5
NW	0.2	-0.1
OW	0.4	0.0
SG	3.6	-0.8
SH	0.8	0.0
SO	2.4	-0.4
SZ	2.3	-0.8
TG	2.4	-0.3
TI	3.5	-0.4
UR	0.3	0.0
VD	5.5	-1.1
VS	2.8	-0.7
ZG	1.5	0.0
ZH	8.4	-0.3
Total	64.0	-14.3

Figure 3 : comparaison entre les prix des sillons par territoire cantonal selon l'ancien système et selon le nouveau

4.3.1 Répercussions financières sur le trafic marchandises

Selon les estimations de l'OFT, la proposition grèvera le trafic marchandises de 17 millions de francs supplémentaires. Personne n'est en mesure de dire combien les ETF qui se concurrencent entre elles et sont concurrentes de la route pourront ou devront répercuter une hausse de prix sur leur clientèle ou accroître leur productivité. Le nouveau coefficient Qualité du sillon offre au moins la possibilité de



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

différencier plus fortement les prix. Les modifications du système entraînent des différences assez importantes d'un train à l'autre.

A lui seul, le supplément pour wagons RID (transports de marchandises dangereuses) générera environ 8 millions de francs par année. Simultanément, les wagons équipés de semelles de frein composites ou de freins à disques bénéficieront d'un bonus-bruit plus élevé. D'une manière générale, le trafic marchandises profite d'une différenciation des prix en fonction du temps, mais certains trains sont (fortement) soumis au coefficient de la demande.

5 Bilan

Généralités : les objectifs essentiels sont atteints

Le présent projet constitue une réforme, pas une révolution. Il introduit de nouveaux instruments à effet de régulation. Les différenciations modérées permettent de recueillir des expériences à des coûts supportables. La différenciation des prix a pour but d'améliorer la vérité des coûts et d'influencer le comportement des parties concernées, du moins à moyen et à long terme. S'agissant des objectifs cités au chiffre 2, le bilan est positif :

Ainsi le coefficient de demande exploite jusqu'à un certain point la disposition des clients à payer davantage aux heures de pointe et contribue, avec le supplément pour arrêt, à une utilisation optimale des capacités existantes. En même temps, les GI sont dédommagés des frais accrus occasionnés par un réseau saturé. A long terme, le supplément pour arrêt peut créer des incitations lors de la planification de l'offre et revêtir une certaine importance, par exemple lors de la mise en place de nouveaux arrêts le long des lignes à forte fréquentation. Les GI accorderont en outre des prix plus bas au trafic marchandises grâce au coefficient Qualité des sillons, ce qui rendra les « sillons restants » indirectement plus avantageux et, partant, mieux exploités.

L'objectif *Protection de l'infrastructure* sera atteint une fois établies les bases techniques permettant de différencier le prix de base Poids en fonction du matériel roulant. Les chemins de fer *économisent de l'énergie* au moins indirectement par des prix différenciés quant à l'acquisition de courant électrique. Le bonus-bruit différencié et le supplément pour traction thermique, déjà appliqué, contribuent à la *protection de l'environnement*. Il s'agira de renforcer les incitations à réduire le bruit. Enfin, un système de bonus/malus permet de réduire les perturbations du réseau et, par conséquent, les *frais d'exploitation*.

En ce qui concerne le droit UE, la proposition s'inscrit dans le Recast de la Commission sur le premier paquet ferroviaire ou dans la Directive 91/440.



Référence du dossier : 012.21/2011-05-05/196

Questions à résoudre : rabais ETCS, coefficient d'usure, bonus/malus

Les grandes lignes du nouveau SPS ayant été présentées ci-dessus, il reste à élucider la question de l'agencement de certains éléments. A ce sujet, nous renvoyons aussi aux descriptions du chiffre 3.2. Il s'agit notamment du coefficient d'usure différencié selon les véhicules, du rabais ETCS et du système de bonus/malus. On renonce pour l'instant à appliquer un coefficient d'usure, mais l'OFT continuera de traiter cet aspect.

6 Catalogue de questions

Généralités

1. La solution proposée permet-elle d'atteindre les buts de la réforme du prix du sillon ?

Incitations à une meilleure exploitation de l'infrastructure

2. Trois nouveaux éléments, liés à la capacité, sont introduits : le coefficient de la demande tient compte des coûts plus élevés et vise à diriger des trains vers les heures à plus faible trafic ; le coefficient qualité du sillon tient compte des différentes priorités lors de l'attribution des sillons, et le supplément pour arrêt est perçu pour chaque arrêt en trafic mixte et restreignant la capacité. Ces nouveaux éléments du prix du sillon sont-ils propres à générer les incitations nécessaires ?

Incitations à l'écologie

3. Le bonus-bruit incite à utiliser du matériel roulant silencieux. En combinaison avec les mesures subventionnées par la Confédération, ce bonus contribue-t-il à réduire le bruit des chemins de fer ?

Incitations à améliorer la qualité

4. Le droit actuel prévoit déjà un système de bonus-malus. Celui-ci n'a pas été mis en œuvre jusqu'ici. La présente réforme du prix du sillon prévoit cependant d'introduire définitivement le système de bonus-malus. Le modèle principalement visé est celui que les CFF testent sur les réseaux des ETF sans flux de fonds. Êtes-vous favorables à ce projet ?

Autres éléments / complexité

5. Le coefficient d'usure est fixé provisoirement à la valeur 1 pour des raisons de complexité. Êtes-vous d'avis qu'il faut l'introduire malgré tout dès 2013 ?
6. A votre avis, est-ce qu'il manque des éléments dans le nouveau SPS ?