

Consultation publique

Thème : Taux de rémunération des capitaux employé pour l'établissement des redevances liées aux prestations régulées dans les gares de voyageurs pour l'horaire de service 2014

Début : 07/06/2012

Fin : 29/06/2012

I. Modalités pratiques de la mise en consultation

L'avis des personnes intéressées est sollicité concernant le taux de rémunération des capitaux à retenir pour le calcul des redevances des prestations régulées en gare de voyageurs pour l'horaire de service 2014.

Les commentaires sur le présent document, ainsi que toutes contributions qui apparaîtraient opportunes pour éclairer l'Autorité, doivent être transmis à l'ARAF **avant le 29 juin 2012**, soit :

- de préférence par mail : consultation.publique@regulation-ferroviaire.fr
- par courrier au siège :
ARAF – Autorité de régulation des activités ferroviaires
57 bd Demorieux
CS 81915
72 019 LE MANS cedex 2

L'Autorité, dans un souci de transparence, publiera l'intégralité des commentaires qui lui auront été transmis, à l'exclusion des parties couvertes par le secret des affaires. A cette fin, les contributeurs sont invités à indiquer précisément les éléments qu'ils considèrent devoir être couverts par le secret des affaires. Toujours dans un souci de transparence, les contributeurs sont invités à limiter autant que possible les passages couverts par le secret des affaires.

II. Références

- directive 2001/14/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2001 modifiée, concernant la répartition des capacités d'infrastructure ferroviaire et la tarification de l'infrastructure ferroviaire ;
- code des transports ;
- décret n°83-109 du 18 février 1983 modifié, relatif aux statuts de la Société nationale des chemins de fer français ;
- décret n°2003-194 du 7 mars 2003 modifié, relatif à l'utilisation du réseau ferré national ;
- décret n°2012-70 du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire ;
- décision n° 2011-018 de l'Autorité de régulation des activités ferroviaires du 19 octobre 2011 relative à la tenue de comptes séparés de l'activité de gestion des gares de la SNCF ;
- avis n°2011-002 de l'Autorité de régulation des activités ferroviaires du 2 février 2011 relatif au document de référence du réseau ferré national pour 2012 ;
- avis n° 2011-014 de l'Autorité de régulation des activités ferroviaires du 15 juin 2011 sur le projet de décret relatif aux gares de voyageurs et autres infrastructures de services du réseau ferroviaire ;
- avis n°2012-005 de l'Autorité de régulation des activités ferroviaires du 25 janvier 2012 relatif au document du réseau ferré national pour l'horaire de service 2013 ;
- lettre du 1er mars 2012 adressée par la directrice générale de Gares & Connexions ;
- lettre du 15 mars 2012 adressée par le président de RFF.

III. Saisine de l'Autorité

III.1 L'article 13.1 du décret n°2003-194, modifié par le décret n° 2012-70 du 20 janvier 2012 relatif aux gares de voyageurs et aux autres infrastructures de services du réseau ferroviaire, dispose que les charges prises en compte dans le calcul des redevances acquittées pour l'utilisation des gares de voyageurs comprennent « *le coût des capitaux engagés correspondant aux charges d'emprunt et frais financiers y afférents et au coût d'immobilisation du capital pour la partie autofinancée, nécessaire au financement pérenne des investissements.* »

III.2 Le même article impose à la SNCF et à RFF de soumettre pour avis à l'Autorité de régulation des activités ferroviaires « *les projets de décisions relatives à la fixation du coût d'immobilisation du capital* » préalablement à leur adoption.

III.3 C'est dans ce cadre que l'Autorité a été saisie pour avis sur les projets de décisions relatifs au coût d'immobilisation du capital à retenir pour le calcul des redevances des prestations régulées en gare de voyageurs pour l'horaire de service 2014 :

- par courrier de la directrice générale de la branche Gares & Connexions de la SNCF daté du 1^{er} mars 2012 ;
- par courrier du président de RFF daté du 15 mars 2012.

III.4 Le présent avis ne porte pas sur les prestations non régulées offertes en gares. En particulier, il n'a pas pour objet de se prononcer sur la rentabilité à attendre des commerces et locations d'espaces non régulés en gare.

III.5 Le coût d'immobilisation des capitaux est un élément fondamental de la régulation du modèle économique des gares de voyageurs en lien avec :

- les règles de séparation comptable de la branche Gares & Connexions de la SNCF qui doivent être approuvées par l'Autorité ;
- les autres éléments constitutifs de la tarification des gares de voyageurs qui feront l'objet d'un examen ultérieur de l'Autorité dans le cadre des avis qu'elle émettra sur les documents de référence des gares et sur les documents de référence du réseau concernant les années 2014 et suivantes ;
- le programme d'investissement des gares ;
- les objectifs de productivité de l'activité gares (prestations régulées).

III.6 Aussi l'Autorité a-t-elle analysé les propositions de Gares & Connexions et de RFF, non du point de vue de l'actionnaire, mais de celui du régulateur soucieux, comme l'y invite l'article L.2131-4 du code des transports, de trouver un équilibre entre:

- « *l'accès [équitable et non discriminatoire] aux capacités d'infrastructure sur le réseau et aux différentes prestations associées* », qui conduit à s'assurer que le taux retenu n'est pas excessif afin de prévenir tout avantage qui pourrait bénéficier à l'opérateur historique ;
- « *la cohérence des dispositions économiques, contractuelles et techniques mises en œuvre par les gestionnaires d'infrastructure et les entreprises ferroviaires, avec leurs contraintes économiques, juridiques et techniques* » qui conduit à s'assurer que le taux retenu est suffisant pour permettre la réalisation des investissements nécessaires en gare.

IV. Analyse de l'Autorité

1. Sur le cadre général

IV.1 Aux termes de l'article 13-1 du décret n° 2003-194, les redevances liées aux prestations régulées en gare sont établies annuellement par RFF et la SNCF, chacun pour les biens et services qu'il gère, aux fins de couvrir l'ensemble des charges prévisionnelles correspondant à la réalisation de ces prestations. Elles comprennent :

- a) l'ensemble des coûts d'entretien et d'exploitation ;
- b) une rémunération de l'utilisation des actifs au travers de la prise en compte :
 - du financement de la dotation aux amortissements des investissements, y compris les investissements de renouvellement et de mise aux normes, nets des subventions reçues ;
 - du coût des capitaux engagés correspondant aux charges d'emprunt et frais financiers y afférents et au coût d'immobilisation du capital pour la partie autofinancée, nécessaire au financement pérenne des investissements.

IV.2 Le périmètre des charges prévisionnelles prises en compte est établi annuellement pour le calcul des redevances et correspond à des prévisions de l'année N + 2.

IV.3 Selon les données fournies à l'Autorité, le coût des capitaux engagés représenterait, pour la future tarification 2014, une charge prévisionnelle de l'ordre de 79 M€ pour le périmètre Gares & Connexions (environ 12% du montant des redevances d'accès en gare versées par les transporteurs) et de 17 M€ pour le périmètre RFF (environ 16% du montant des redevances transporteurs).

IV.4 Dans une entreprise, le « coût des capitaux engagés », ou « coût moyen pondéré du capital » (CMPC), correspond à la rentabilité minimale de ses activités, permettant d'assurer aux apporteurs de fonds (créanciers et actionnaires) le retour attendu de leur investissement financier.

IV.5 Il doit permettre de couvrir le coût de la ressource financière donc les risques encourus. Cette exigence correspond à l'attente des investisseurs qui demandent une rentabilité plus ou moins importante selon le risque qu'ils associent au projet, au secteur économique, au pays dans lequel ce projet est envisagé. Ils ne s'engagent sur un projet que si la rentabilité attendue leur paraît suffisante pour couvrir le risque pris.

IV.6 Pour l'entreprise, le CMPC apparaît donc comme le seuil minimal de rentabilité permettant de justifier l'engagement d'un investissement.

IV.7 L'Etat a également précisé les règles de rentabilité permettant de quantifier les avantages des dépenses publiques, de fixer des seuils de rentabilité minimale d'utilité ou de hiérarchiser les projets d'investissements publics.

IV.8 Ces dix dernières années, le cadre méthodologique et opérationnel pour l'évaluation économique et socioéconomique des politiques publiques a été rénové. Des travaux ont fait émerger la nécessité de déterminer, au-delà du taux d'actualisation public, un ensemble de valeurs de référence : la valeur du temps, la sécurité, les nuisances environnementales, le risque, etc....

IV.9 En particulier, le rapport « Gollier »¹ traite de la prise en compte des risques dans les investissements publics. Dans un monde où les ressources sont rares, le décideur public, comme le décideur privé, mais dans des situations différentes, est amené à tenir compte des incertitudes en analysant les risques des projets et en les intégrant dans ses calculs économiques. Ainsi, l'Autorité estime que la rémunération des capitaux engagés est justifiée et qu'il est nécessaire d'y intégrer une prime de risque liée aux aléas qui peuvent affecter les résultats des activités en gare.

IV.10 Le cadre réglementaire ne préconise pas, contrairement à d'autres secteurs régulés, de méthode particulière pour l'évaluation des coûts des capitaux.

IV.11 Enfin, le coût des capitaux engagés intervenant dans le calcul des redevances d'accès en gare pour 2014 est calculé par l'application d'un taux de rémunération à la base des actifs comptables, projetée, nette des subventions d'investissement reçues.

2. Sur les éléments développés par Gares & Connexions et par RFF

IV.12 Gares & Connexions et RFF ont fondé leurs propositions respectives sur le « modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) », largement utilisé dans le secteur privé. Malgré les limites qui lui sont reconnues, ce modèle s'est imposé par sa relative simplicité comme un standard d'évaluation notamment pour les entreprises cotées.

IV.13 Le modèle MEDAF évalue le coût d'opportunité des fonds propres comme le rendement d'un placement sans risque augmenté d'une prime de risque individuelle. Cette dernière est calculée en multipliant le risque systématique associé à l'entreprise (β), par la prime de risque globale observée sur le marché des actions. Le β est déterminé à partir du calcul des β d'un échantillon d'entreprises cotées en bourse du même secteur d'activité.

IV.14 Le modèle MEDAF permet ainsi de calculer le CMPC :

$$\text{CMPC}_{\text{avant impôt}} = (1 - \text{Taux d'endettement}) \times K_{\text{FP}} / (1 - \text{TIS}) + \text{Taux d'endettement} \times K_{\text{D}}$$

$$K_{\text{FP}} = R_0 + \beta \times R_{\text{M}}$$

avec : K_{FP} : taux de rémunération des fonds propres
 K_{D} : taux de rémunération de la dette
TIS : taux d'imposition sur les sociétés
 R_0 : taux sans risque
 R_{M} : prime de risque du marché des actions

IV.15 Dans l'application qu'ils font du modèle MEDAF, Gares & Connexions et RFF proposent de retenir les valeurs suivantes :

¹ Centre d'analyse stratégique, *Le calcul du risque dans les investissements publics*, rapport du groupe d'experts présidé par Christian Gollier, juillet 2011.

	Gares & Connexions	RFF	
Rémunération de la dette avant IS	5,0%	3,8%	
Rémunération des fonds propres avant IS	11,7%	10,9%	
correspondant à une rémunération des fonds propres après IS de	7,7%	9,4%	
= <i>taux sans risque</i>	2,9%	3,4%	
+ <i>prime de risque</i>	4,8%	6,0%	
où			
<i>prime de risque</i> = <i>risque de marché</i>	6,0%	6,0%	
$\times \beta$ <i>réendetté de l'actif économique</i>	0,74	1,0	
+ <i>risque spécifique</i>	0,3%	<i>intégré dans le coefficient β</i>	
Paramètres	Taux d'endettement	35%	58,8%
	TIS pris en compte	34,43%	IS minimum (40% de 34,43%)
CMPC avant IS	9,3%	6,2%	

IV.16 Ces propositions appellent trois types d'observations :

- sur les choix faits par les gestionnaires dans l'utilisation de la méthode MEDAF ;
- sur les limites usuellement reconnues de la méthode MEDAF ;
- sur la légitimité à utiliser la méthode MEDAF dans le cas des gares de voyageurs.

IV.17 Des différences importantes existent entre Gares & Connexions et RFF dans la mise en application de la méthode MEDAF :

- Concernant le coût de la dette, RFF l'évalue à 3,8% avant impôts en prenant en compte la marge de financement moyenne constatée sur les marchés pour des sociétés notées AAA, ce qui ne tient compte ni de la dégradation de la notation financière de RFF intervenue le 17 janvier 2012, ni du coût moyen de la dette ressortant des comptes de RFF pour l'année 2011². Avec un taux de 5,0% avant impôts, Gares & Connexions prend quant à lui en référence une marge de

² Le coût moyen de la dette de RFF constaté à fin 2011 s'élève à 4,45%.

financement nettement supérieure, sur la base d'une notation BBB, alors même que le groupe SNCF bénéficie d'une notation plus favorable AA.

Dans les deux cas, on ne voit pas ce qui légitimerait l'utilisation d'une valeur autre que le coût réel de leur dette, ainsi que l'y invite la rédaction de l'article 13-1 du décret n°2003-194 ;

- Concernant l'impôt sur les sociétés, et alors même que les deux Etablissements publics industriels et commerciaux (EPIC) que sont SNCF et RFF bénéficient du même régime lié au report en avant de déficits fiscaux antérieurs, Gares & Connexions retient le taux standard de 34,43% et RFF prend en compte le taux d'impôt effectif résultant de l'application de la loi de finances rectificative pour 2011³, soit 13,77% ;
- Pour l'estimation du risque systématique β , Gares & Connexions retient un échantillon de sociétés cotées dans le seul secteur aéroportuaire (Aéroports de Paris et d'autres sociétés aéroportuaires européennes), alors que RFF fonde la construction de son approche par comparables sur un échantillon plus large de gestionnaires d'infrastructures régulées (aéroports, routes, infrastructures ferroviaires, gestion de l'eau).

Le choix d'entreprises comparables, qui est le cœur du modèle MEDAF, induit une vraie difficulté. Aussi peut-on s'interroger sur la pertinence d'une comparaison avec les gestionnaires d'aéroports qui sont pour la plupart des « hubs » internationaux de correspondance, dont l'activité est connue pour être beaucoup plus sensible à la conjoncture économique que l'activité ferroviaire. De plus l'activité des gares ferroviaires provient, pour 75% de son chiffre d'affaires régulé, du transport de proximité (TER et Transilien)

En outre, la régulation du secteur aérien est généralement fondée sur des contrats pluriannuels assortis de plafonds de prix et d'objectifs de productivité, alors que le cadre tarifaire des gares de voyageurs, annuel et fondé sur le recouvrement des coûts, permet aisément au gestionnaire de réajuster sa trajectoire financière.

L'Autorité considère donc que le profil de risque des gestionnaires de gares diffère de façon importante de ceux des sociétés choisies comme « comparables ».

- La branche Gares & Connexions adopte une prime spécifique de 0,3%, qu'elle justifie par le « risque de perte potentielle du statut d'EPIC ». RFF procède quant à lui à une correction du coefficient β , équivalente à 0,8% de risque spécifique, pour prendre en compte une durée de retour sur investissement jugée plus longue que celle des gestionnaires d'actifs pris comme comparables et un contexte institutionnel contraignant où RFF est dans l'obligation de déléguer la gestion de ses actifs en gares à la SNCF.

L'Autorité s'interroge fortement sur la légitimité à introduire de tels paramètres alors même que le cadre tarifaire est annuel et fondé sur le recouvrement des coûts. En particulier, rien ne permet de crédibiliser l'hypothèse de perte du statut d'EPIC de Gares & Connexions à l'horizon 2014.

IV.18 Plus généralement, l'approche du MEDAF est fondée sur des signaux économiques fournis par les marchés financiers et reflétant des arbitrages financiers à court terme. Plusieurs de ses hypothèses sont usuellement contestées, notamment :

³ Depuis la deuxième loi de finances rectificative pour 2011 adoptée le 8 septembre 2011, toute entreprise réalisant plus d'un million d'euros de bénéfice acquitte un IS minimum, calculé sur 40% du résultat net imposable. Les 60% restants continuent de diminuer l'impôt différé actif.

- Le marché est supposé efficace (afin d'assurer la diversification des risques). Tous les actifs peuvent être achetés ou vendus librement, sans limite de quantité et sans coûts de transaction. Cette hypothèse conduit à supposer que le système de prix reflète exactement les risques sous-jacents à chaque actif ;
- L'évaluation quantitative des paramètres du MEDAF, taux sans risque, β et prime de marché, repose sur des données historiques évaluées sur des durées plus ou moins courtes qui sont supposées offrir une approximation satisfaisante des risques futurs.

IV.19 En fait, l'Autorité s'interroge sur l'application du modèle MEDAF pour Gares & Connexions et RFF. Le domaine de pertinence de ce modèle est celui des sociétés cotées sur les marchés financiers où peuvent s'effectuer des arbitrages de court terme entre actifs. Ce cadre n'est d'évidence pas celui de Gares & Connexions et de RFF, qui sont, pour l'une, la branche d'un EPIC et, pour l'autre, un EPIC investissant sur des infrastructures essentielles de long terme.

3. Une approche alternative du coût des capitaux

IV.20 C'est pourquoi, l'Autorité a procédé à une évaluation des coûts des capitaux tenant compte des recommandations du rapport « Gollier »⁴ pour le calcul du risque des investissements publics.

IV.21 En premier lieu, le rapport « Gollier » recommande de conduire une analyse systématique des risques encourus en cherchant à les identifier, puis à les qualifier et à les quantifier, afin de les intégrer directement au calcul économique.

IV.22 En pratique, les risques supportés sur le périmètre régulé par les gestionnaires de gare sont fortement limités du fait du cadre réglementaire retenu pour la tarification des gares. Ainsi :

- la tarification annuelle permet un rattrapage, l'année suivante, des erreurs de prévisions identifiées en matière de trafics ou d'évolution des charges ;
- ces prévisions sont d'ailleurs à l'initiative du gestionnaire, lequel peut choisir des valeurs prudentes, voire favorables ;
- le principe de recouvrement des coûts est peu incitatif à la productivité, donc peu risqué ; suite au questionnement de l'Autorité, les gestionnaires n'ont d'ailleurs pas fait état d'objectifs de productivité ambitieux.

IV.23 En second lieu, le rapport « Gollier » propose de prendre en compte les risques des projets par le biais d'une modulation du taux d'actualisation sous la forme :

$$\alpha + \beta \times \Phi$$

ou si l'on cherche à se rapprocher des notations utilisées par Gares & Connexions et RFF

$$R_0^* + \beta \times R_M^*$$

⁴ Cf. les recommandations n°1 et n°3 de ce rapport (en annexe du présent document). La recommandation n°3 écarte notamment toute référence à la prime de risque des marchés financiers pour l'évaluation des investissements publics et propose d'y substituer une prime de risque macro-économique.

où

- α ou R_0^* désigne le taux d'actualisation public sans risque, fixé à 4 % par le rapport «Lebègue »⁵, auquel il convient d'ajouter l'inflation ;
- Φ ou R_M^* désigne la prime de risque macroéconomique, intégrant à la fois la volatilité globale de l'économie et l'aversion relative de la collectivité pour le risque ;
- β (bêta socio-économique) permet de mesurer la relation statistique de corrélation existant entre les risques des projets d'investissements et le risque macro-économique.

IV.24 Les travaux et dires d'experts mobilisés au sein de la commission présidée par Christian Gollier ont conduit à retenir une prime de risque macroéconomique de l'ordre de 3%. Néanmoins, la commission a préconisé des tests de sensibilité faisant varier la prime de risque entre 1 % et 3 %.

IV.25 Comme pour le modèle MEDAF, la détermination du coefficient β constitue un élément central de la méthode. En attente de travaux de cadrage sectoriel, le rapport fournit quelques pistes pour en déterminer la valeur. Appliquée aux activités régulées liées à la gestion des gares, l'évaluation du β socioéconomique doit ainsi prendre en compte le fait :

- que les gestionnaires des gares peuvent s'assurer contre les risques liés à une évolution défavorable des trafics (ils déterminent eux-mêmes les prévisions de trafic intervenant dans le calcul des redevances) ;
- que l'activité régulée en gares est faiblement sensible aux variations du Produit intérieur brut (PIB) en raison de l'importance des besoins de transports quotidiens contraints et du poids important des activités conventionnées (Transilien, TER et TET) dans les redevances acquittées par les transporteurs.

IV.26 A défaut de pouvoir mobiliser d'autres méthodes, le facteur β peut être déterminé par référence aux β sectoriels mesurés selon des méthodes financières pour les entreprises de différents secteurs régulés. Le faible niveau de risques de l'activité régulée de gestion des gares justifie de retenir les moyennes basses des observations, qui s'élèvent, selon l'analyse conduite par l'Autorité sur un large échantillon d'entreprises⁶ à 0,42.

IV.27 Ainsi, au terme de la démarche recommandée par le rapport « Gollier », le taux d'actualisation socio-économique révisé avant impôt pour tenir compte des risques s'élèverait à :

$$4 \% + [\text{inflation} : 1,7 \% \text{ à } 2 \%] + 0,42 \times [1 \% \text{ à } 3 \%] = 6,12 \% \text{ à } 7,26 \%$$

Ce taux peut s'interpréter comme un coût moyen pondéré macro-économique sans distinction de source de financement.

4. Une articulation possible entre les deux méthodes

IV.28 Appliquées aux gestionnaires des gares de voyageurs, les recommandations du rapport « Gollier » offrent une approche économique adaptée de la prime de risque à intégrer dans le calcul du coût moyen des capitaux engagés. Pour satisfaire aux exigences réglementaires concernant l'avis à émettre par l'Autorité sur le coût d'immobilisation du

⁵ Commissariat général du Plan, *Révision du taux d'actualisation des investissements publics*, rapport du groupe d'experts présidé par Daniel Lebègue, janvier 2005.

⁶ Le β désendetté moyen pour le secteur électrique sur une période de 5 ans s'élève par exemple à 0,42.

capital, il est nécessaire de préciser le lien entre cette approche et celle des gestionnaires, en corrigeant certaines valeurs proposées par Gares & connexions et RFF :

- le coût réel moyen de la dette réellement supporté par l'entité (pour les comptes arrêtés 2011, ce coût s'élève à 3,47 % pour le groupe SNCF et à 4,45 % pour RFF) ;
- un taux sans risque dans une fourchette de 3% à 3,5% (rendement des obligations d'Etat Français à 10 et 20 ans) ;
- le taux d'endettement réel de chacun des établissements publics ;
- le taux d'impôt sur les sociétés.

IV.29 L'approche alternative du coût des capitaux conduit ainsi à l'évaluation suivante :

	Gares & Connexions	RFF	
Rémunération de la dette avant IS	3,47% à 4,5%	4,45%	
Rémunération des fonds propres avant IS	7,3 à 8,1%	10,1 à 10,8%	
correspondant à une rémunération des fonds propres après IS de	4,8 à 5,3%	6,6 à 7,1%	
= <i>taux sans risque</i>	3,0 à 3,5%	3,0 à 3,5%	
+ <i>risque macroéconomique</i>	3%	3%	
x β réendetté de l'actif économique ⁷	0,59	1,2	
Paramètres	Taux d'endettement au 1^{er} janvier 2012	38%	74%
	TIS pris en compte	34,43%	34,43%
CMPC avant IS	5,8 à 6,7%	5,9 à 6,1%	

IV.30 La fourchette d'évaluation calculée par l'Autorité pour Gares & Connexions se situe sensiblement en dessous du taux proposé par la SNCF (9,3%). Pour RFF, elle est proche de sa proposition (6,2%).

IV.31 Dans tous les cas, le niveau évalué par l'Autorité est supérieur au coût réel moyen de la dette et est donc suffisant pour assurer la solvabilité des gestionnaires de gares.

⁷ Le β réendetté est obtenu à partir du β désendetté (pris à 0,42) par la formule suivante :
 β réendetté = β désendetté x (1 + (1-TIS) x Dette / Capitaux propres)

IV.32 Ce niveau de rémunération est également supérieur à la rentabilité constatée des fonds propres dans les comptes passés des deux établissements publics. L'Autorité souligne qu'il n'existe pas à ce jour de vraies normes de rémunération des fonds propres de l'Etat.

IV.33 L'Autorité estime qu'une valeur haute des fourchettes d'évaluation, soit un CMPC avant impôt d'environ 7 %, pourrait être retenue compte tenu des investissements en gares nécessaires dans les prochaines années, dans le but de satisfaire l'objectif introduit par l'article 13-1 du décret n°2003-194 de « *financement pérenne des investissements* ».

IV.34 Les gestionnaires de gares ont d'ailleurs fait état de programmes d'investissements ambitieux :

- Gares & Connexions indique devoir soutenir, sur la période 2012-2016, des investissements de près de 1,8 milliards d'euros, soit sensiblement 360 M€ en moyenne annuelle, dont environ 50% en fonds propres ; ce montant annuel est à comparer aux 181 M€, dont 146 M€ de fonds propres, investis en 2011 ;
- RFF prévoit, sur la même période, 1,3 milliard d'euros d'investissement, soit 260 M€ par an, dont environ 30% en fonds propres.

IV.35 L'Autorité n'a pas été en mesure de s'assurer de l'exactitude de ces volumes d'investissements, ni de leurs priorités (mise aux normes, renouvellement, développement,...). Elle n'a pas eu accès à l'ensemble des éléments permettant d'apprécier l'impact de la rémunération des capitaux sur le modèle économique des gestionnaires de gares.

IV.36 L'Autorité estime dans ces conditions :

- qu'il est essentiel pour les gestionnaires d'infrastructure d'effectuer une sélection rigoureuse de leurs investissements, afin d'en justifier l'engagement ;
- qu'en tout état de cause, une telle période de croissance de l'investissement justifie pour Gares & Connexions de mobiliser l'ensemble des ressources de la branche pour financer les investissements nécessaires. La politique de versement de dividendes internes doit donc être examinée avec soin non seulement du point de vue de l'absence de subvention croisée entre branches de la SNCF, mais aussi à l'aune de ce qui précède.

Annexe : extraits du rapport du Centre d'analyse stratégique « *Le calcul du risque dans les investissements publics* » - rapport du groupe d'experts présidé par Christian Gollier, juillet 2011

RECOMMANDATION N° 1

Intégrer systématiquement dans l'évaluation économique des projets d'investissement la prise en compte des risques en cherchant à les identifier, à les qualifier puis à les quantifier.

2 Choisir des outils adaptés à la nature des risques

La question du choix de l'outil technique pour la prise en compte des risques s'inscrit dans une démarche plus large qui requiert d'examiner la nature des risques relatifs au projet et d'en apprécier l'ampleur et les caractéristiques. Les développements techniques qui suivent ne doivent en aucun cas être séparés des recommandations déterminantes pour la qualité du calcul économique qui figurent tout au long du rapport.

2.1. La structure de base de la VAN espérée

Lorsque l'incertitude est relativement standard (tous les risques sont probabilisables, leur ampleur est marginale au regard de la croissance économique, les distributions de probabilité sont proches d'une distribution gaussienne, il n'y a pas de corrélation forte entre la croissance économique et les bénéfices attendus du projet, les risques envisagés sont bien diversifiés au niveau collectif), la réponse la plus simple apportée par la théorie consiste à généraliser l'analyse coûts-bénéfices traditionnelle en intégrant le caractère aléatoire des bénéfices et des coûts grâce au calcul des probabilités. Dès lors, on ne raisonne plus sur la valeur actuelle nette mais sur la valeur actuelle nette

« espérée », comme le recommandaient Arrow et Fisher dans les années 1970. L'analyse du risque consiste à identifier pour chaque projet les risques, puis à associer à chacun d'entre eux sa loi de probabilité, à calculer l'espérance puis à procéder à une actualisation de l'ensemble avec un taux sans risque.

Évaluer un projet à partir de sa valeur actuelle nette « espérée » constitue un progrès par rapport au cadre d'évaluation traditionnel qui tend à se focaliser sur la valeur la plus probable et à mener les calculs comme si l'on était en univers certain. L'apport de la valeur actuelle nette « espérée » est la prise en compte des probabilités d'occurrence de chaque cas. Cela conduit à éliminer le biais souvent présent entre valeur la plus probable et valeur espérée. Il faut avoir à l'esprit que cette approche – valeur nette espérée actualisée avec un taux sans risque – suppose qu'on considère la collectivité comme non aversive au risque. Ce seul calcul ne suffit donc pas, en général, à déterminer si le bien-être social procuré par l'investissement est supérieur au risque pris, autrement dit « si le risque pris collectivement en vaut la chandelle ». En présence d'aversion au risque, des approches plus raffinées sont nécessaires, par exemple en actualisant les bénéfices espérés avec un taux majoré pour tenir compte du risque, à l'instar des pratiques répandues dans le secteur privé.

RECOMMANDATION N° 3

Introduire une prime de risque dans les calculs lorsque les fondamentaux du projet sont fortement corrélés à l'activité économique.

Le calibrage de la prime de risque et la révision du taux d'actualisation L'aversion collective au risque ne peut s'apprécier par la simple transposition de ce qui pourrait être observé dans les pratiques individuelles, notamment parce que la finalité de certaines politiques publiques est justement de promouvoir des services économiques qui n'existeraient pas s'ils étaient laissés à la seule initiative des agents économiques pris individuellement. Il n'en demeure pas moins que la prise en compte du risque systématique est incontournable. Les travaux scientifiques autour de la prime de risque s'enrichissent progressivement au fil des controverses. Ils montrent, d'une part, la difficulté à articuler de manière convaincante les taux sans risque aux primes de risque observées sur les marchés financiers ; et, d'autre part, que les primes de risque retenues dans la pratique par les entreprises et les financiers sont très variables (les références évoquées dans la littérature et par les spécialistes se situent autour de 5 % ou 6 %).

Ces travaux apparaissent suffisamment robustes pour recommander déjà la démarche qui consiste à intégrer une prime non nulle lorsqu'il existe un risque systématique non diversifiable. La question du calibrage de cette prime apparaît en revanche plus complexe, notamment parce que ce calibrage ne peut pas être déterminé sans référence au taux d'actualisation sans risque.

Les premières simulations proposées dans le cadre de la commission sur la base d'un modèle intégrant le risque catastrophique et les points de vue des différents experts sollicités peuvent étayer le choix d'une prime de risque macroéconomique z de l'ordre de 3 % (chiffre construit avec un coefficient d'aversion relative au risque $c = 2$ identique à celui pris en compte dans le calcul du taux d'actualisation). Cet ordre de grandeur apparaît comme un bon compromis alors que les développements récents de la littérature et le comportement des agents justifieraient un taux beaucoup plus élevé. Se pose néanmoins, comme indiqué ci-dessus, la question de la cohérence de cette valeur avec celle du taux d'actualisation sans risque : la prise en compte de la possibilité d'un risque macroéconomique catastrophique devrait en effet conduire logiquement à réviser à la baisse le taux sans risque de 4 %. La commission propose, en attendant le calibrage conjoint de la prime de risque et du taux d'actualisation public, de réaliser, à titre conservatoire, les évaluations des projets en intégrant une prime de risque et en effectuant un test de sensibilité sur une plage de valeurs comprises entre 1 % et 3 %, le taux sans risque de 4 % étant amené à être réduit sans être nul pour des valeurs élevées de celle-ci. Le calcul de ces différentes options évite de revenir à la pratique antérieure qui consistait à ne pas intégrer de prime de risque, c'est-à-dire à prendre une prime de risque égale à zéro. Ces différents calculs mettront en évidence l'impact de la prise en compte de la prime de risque systématique et alimenteront ainsi le débat sur l'impact effectif de la prime de risque, ce qui constitue une première étape souhaitable dans l'amélioration des évaluations.

Cette méthode n'est bien sûr pas exclusive d'autres approches qui peuvent être menées en parallèle. La confrontation d'éventuelles contradictions dans les résultats ne peut qu'enrichir le débat, ce qui, sur les questions relatives au risque macroéconomique, constitue non pas un désavantage mais au contraire une excellente approche du problème.

La commission souhaite que le calibrage de cette prime de risque soit réalisé conjointement avec la révision du taux d'actualisation sans risque dans les plus brefs délais et appelle donc de ses vœux une révision du taux sans risque en cohérence avec cette prime de risque. Ce

calibrage conjoint du taux sans risque et de la prime de risque devra être fondé sur un exercice prospectif d'estimation de la croissance potentielle de la France à long terme intégrant notamment le risque d'une chute brutale du PIB, et sur une veille internationale des pratiques concernant l'utilisation des primes de risque. Il devra également approfondir les différences qui peuvent exister entre les attitudes privées et collectives face au risque, notamment dans une logique de développement durable.

Rappelons pour terminer que l'estimation de la corrélation entre les avantages socioéconomiques du projet et la croissance économique (coefficient *bêta* socioéconomique qui pondère la prime de risque est, dans cette méthode, au coeur de l'évaluation du risque puisque c'est ce paramètre qui reflète, sous une forme excessivement agrégée, les risques du projet. La prise en compte du risque dans les évaluations ne se résume pas au calcul de ce coefficient qui deviendrait un critère automatique. Cette réflexion s'inscrit bien dans une analyse fine des risques associés à chaque projet. C'est pourquoi il apparaît incontournable que la détermination de ces coefficients de corrélation s'inscrive dans des réflexions sectorielles plus générales.

À défaut d'un calcul direct des primes de risque à prendre en compte dans la VAN, la méthode des équivalents-certains appuyée sur des simulations de Monte-Carlo offre une alternative efficace pour apprécier les incertitudes pesant *in fine* sur la rentabilité des projets évalués. Elle permettrait notamment de tester la variabilité de certains paramètres importants du calcul comme la consommation par habitant.