

## **CHAPITRE 2**

**Analyse des risques des trois scénarii modifiés  
et modalités possibles de couverture ou de partage**

## Chapitre 2

### ANALYSE DES RISQUES DES TROIS SCENARII MODIFIES ET MODALITES POSSIBLES DE COUVERTURE OU DE PARTAGE

Nous avons déjà effectué pour le scénario C0 une première analyse des risques dans le cadre de l'établissement du rapport intermédiaire de mars 1997.

Il convient de vérifier à la lumière de l'avancement des études, et compte tenu des modifications de certains aspects de ce scénario, notamment celle concernant l'allongement de la concession, le phasage de la construction et celle concernant la réduction de durée de construction de la 2ème phase, mais aussi les modifications des hypothèses économiques et de trafic, si l'analyse des risques et les modalités de partage de ceux-ci doivent être modifiées.

Par ailleurs, comme nous l'avons indiqué, les analyses et conclusions doivent être revues et éventuellement adaptées pour les nouveaux scénarii considérés C1 et C2, même si une large partie d'entre elles resteront probablement valables. De plus, il convient de tenir compte d'un nouveau phasage commun aux trois scénarii C0, C1, C2.

Enfin, il paraît intéressant dans le cadre de cette étude supplémentaire d'adopter une approche comparative afin de permettre aux décideurs d'effectuer un choix entre les divers scénarii, non seulement en fonction de leurs fonctionnalités respectives, mais aussi des risques qu'ils comportent et des répercussions de ceux-ci sur les conditions d'un financement privé et sur le niveau des subventions et autres aides des pouvoirs publics qui seront nécessaires.

#### I. Définition des nouveaux scénarii

La comparaison rapide effectuée entre les scénarii C0, C1 et C2 a permis de mettre en évidence la nécessité :

- de faire concorder les phasages de chaque scénario dans un souci de comparabilité.
- de redéfinir le scénario C1 qui inclurait un tunnel sous Chartreuse avec une sortie autre que celle d'Apremont de telle sorte qu'il réponde aux attentes des Pouvoirs Publics mais qu'il soit aussi suffisamment attractif sur le plan financier pour permettre un financement privé significatif complété par des subventions.

La solution envisagée a été la construction de la *bretelle de Chambéry sud* qui suit la même logique que la bretelle de Chambéry Nord et présente les mêmes fonctionnalités que la solution Apremont.

Compte tenu de ces modifications, les études tant du point de vue de l'analyse des risques que sur le plan financier s'effectueront sur la base des 3 nouveaux scénarii définis de la sorte :

► **Scénario C0 :**

• **Mise en service en 2005 :**

- LGV Satolas-Lepin,
- Aménagement Lépin Chambéry
- Raccordement de St André le Gaz vers Grenoble
- Aménagement des gares terminales d'Aix et Grenoble
- Aménagement de la gare T.G.V. de Chambéry
- Raccordement vers Aix-les-bains

• **Mise en service en 2015 :**

- Aménagements en Combe de Savoie
- Tunnel sous Chartreuse pour voyageurs et marchandises, profil bas fret, sortie Apremont
- LN Ambérieu-Avressieux (dédiée au fret)
- Modernisation de la ligne Montmélian-Grenoble \*

► **Scénario C1 :**

• **Mise en service en 2005 :**

- LGV Satolas-Lepin,
- Aménagement Lépin Chambéry
- Raccordement de St André le Gaz vers Grenoble
- Aménagement des gares terminales d'Aix et Grenoble
- Aménagement de la gare T.G.V. de Chambéry
- Raccordement vers Aix-les-bains

• **Mise en service en 2015 :**

- Aménagements en Combe de Savoie
- Bretelle de Chambéry Sud pour les voyageurs
- LN Chindrieux-Bourgneuf dédiée au fret
- Tunnels sous les Bauges et Chambotte pour le fret
- Raccordement dans le secteur d'Albens \*
- Modernisation de la ligne Montmélian-Grenoble \*

Ce tracé permet la réutilisation de la voie actuelle d'Ambérieu à St Pierre d'Albigny pour les trains de fret.

*(\*) hors financement privé du projet*

► **Scénario C2 :**

• **Mise en service en 2006 :**

- LGV Satolas-Avressieux
- Bretelle de Chambéry Nord pour les trains de voyageurs.
- Raccordement de St André le Gaz vers Grenoble
- Aménagement des gares terminales d'Aix et Grenoble
- Aménagement de la gare T.G.V. de Chambéry

• **Mise en service en 2015 :**

- Gare de Montmélian (aménagement)
- LN Chindrieux-Bourgneuf (dédiée au fret)
- Tunnels sous les Bauges et Chambotte pour le fret
- Raccordement dans le secteur d'Albens \*
- Modernisation de la ligne Montmélian-Grenoble \*

*(\*) hors financement privé du projet*

## **II. Principes à respecter pour l'acceptation des risques par les investisseurs et prêteurs privés**

Nous croyons utile de rappeler tout d'abord l'importance de l'analyse des risques et d'un partage équilibré de ceux-ci entre tous les acteurs d'un projet pour que soit possible le montage du financement avec appel à des investisseurs privés et à des prêteurs à recours limité, acceptant d'apporter un concours majeur au financement et de prendre une part significative des risques du projet.

Pour cela, nous indiquons à nouveau les principes mentionnés dans notre précédent rapport, et qui doivent être respectés pour que le projet soit éligible à un tel financement privé.

- *le niveau global des risques du projet doit être acceptable et conduire à une enveloppe globale de financement compatible avec les possibilités du marché, tant en ce qui concerne les prêts à recours limité<sup>1</sup> que les capitaux propres ;*
- *les risques doivent être identifiés et maîtrisés, c'est à dire quantifiables et partagés ou couverts*
- *les divers intervenants doivent en principe prendre dans le partage des risques chacun la plus grande partie des risques qu'ils comprennent et maîtrisent le*

---

<sup>1</sup> *les prêts à recours limité sont des prêts dont le paiement des intérêts et le remboursement du capital ne sont assurés qu'à partir des cash flow du projet et dont la garantie n'est constituée que par les actifs du projet.*

*mieux, mais aussi participer à tous les autres risques dans une moindre mesure.  
Par exemple :*

- *les constructeurs doivent supporter la plus grande part des risques de construction ;*
- *les opérateurs doivent supporter une part significative des risques de marché et des coûts opératoires ;*
- *les pouvoirs publics doivent aider à couvrir par des subventions ou des garanties les crédits supplémentaires, les coûts des contraintes non économiques inhabituelles qu'ils font supporter au projet : coût d'environnement, coût de sécurité, contraintes d'exploitation non commerciales ;*
- *les prêteurs à recours limité doivent supporter une partie de tous les risques résiduels du projet (et notamment des risques économiques et financiers d'inflation, de taux d'intérêt, etc...) dans la limite d'une enveloppe de prêt maximum déterminée sur base des cash flow nets prévisionnels en respectant des ratios de sécurité sur la vie du prêt et la vie du projet ;*
- *les investisseurs privés doivent supporter tous les risques résiduels, à condition que le taux de rentabilité prévisionnelle de leur investissement corresponde aux risques qu'ils assument et à la hiérarchie des taux dans le pays (en France actuellement entre 15% et 20% du capital investi selon le niveau des risques) ;*
- *les pouvoirs publics peuvent être conduits à intervenir sous forme de subventions, participation au capital ou aux prêts subordonnés pour prendre en charge une partie des coûts totaux du projet lorsque le taux de rentabilité socio-économique le justifie, et que la rentabilité financière n'est pas suffisante, ou pour prendre en charge des risques que personne d'autre ne veut assumer et qui pourraient bloquer la réalisation du projet s'ils n'étaient pas couverts. Il s'agit :*
  - *des risques de surcoûts de construction liés à des cas de force majeure au delà de certaines limites,*
  - *des risques de refinancement, si le projet offre une rentabilité satisfaisante sur longue durée mais ne permet pas de rembourser les financements bancaires sur les durées acceptables par le marché.*

Comme nous l'avons fait dans le précédent rapport nous allons faire le point successivement sur les risques de construction et de délai jusqu'à la mise en service des lignes nouvelles, et sur les risques de trafic voyageurs et fret, ainsi que sur les modalités de partage de ces risques qui permettront de les rendre acceptables par les divers acteurs du projet.

Les remarques antérieures sur le caractère préliminaire de ces analyses de risques et quant à la nécessité d'un approfondissement ultérieur par des consultants spécialisés indépendants choisis par les investisseurs et prêteurs restent bien entendu valables, malgré les progrès des études du GIP Transalpes et du GEIE Alpetunnel réalisés entre temps qui ont conduit à modifier certaines hypothèses utilisées dans les projections.

### **III. Les risques de construction et de délais et leurs modalités de partage**

#### **A. Marge d'incertitude selon l'avancement des études**

Nous rappelons que selon la SNCF, la marge d'incertitude des coûts est d'environ :

- . 30-35 % au stade des études préliminaires,
- . 20 % à la fin de l'APS,
- . 10 % à la fin de l'APD.

Or, tandis que le scénario C0 en est au stade où les études d'APS sont terminées, les scénarii C1 et C2 en sont au début des études préliminaires.

Les estimations de coût établies par la SNCF sont donc, nous le supposons actuellement, d'une précision très inégale, compte tenu de l'inégal avancement des études.

#### **B. Marge d'incertitude du coût de construction selon le type de travaux et d'ouvrages**

##### **1. Pour les Lignes Nouvelles en plaine**

Pour les travaux de construction d'une ligne à grande vitesse en rase campagne, une marge de + ou - 5 % au delà de celle incluse dans les prix parait suffisante. Par contre d'une manière générale des travaux de construction d'ouvrages complexes de longueur significative comme les grands tunnels ou viaducs peuvent donner lieu à des surcoûts pouvant atteindre et dépasser 30 à 40 % (même sans problèmes graves, comme ceux du Boulevard Périphérique Nord de Lyon ou de Toulon où un doublement des coûts sera probablement constaté).

##### **2. Pour les tunnels et ouvrages d'art**

Au delà du tracé commun à tous les scénarii de Satolas à Avressieux qui ne comportent pas de tunnel et un nombre limité d'ouvrage d'art, on constate les éléments suivants importants pour apprécier le degré de risques plus ou moins élevé des scénarii :

- les plus grandes longueurs globales de tunnel se rencontrent dans le scénario C1 (55 km) et C2 (49,5 km) alors que le scénario C0 en comporte seulement 26,4 km ;
- les plus grandes longueurs d'ouvrages d'art (viaducs et tranchées couvertes) se rencontrent par contre dans C0, tandis que C1 et C2 en ont moins. Mais les coûts sont très nettement plus bas que ceux des tunnels,
- du point de vue géologique et hydrologique, les connaissances sont très inégales selon les massifs concernés pour les différents scénarii :

. le *massif de l'Epine* est assez bien connu en raison des études faites pour les constructions d'autoroutes et autres ouvrages ferroviaires. Ceci concerne la première phase de C0 et C1 et aussi de C2 bien que la bretelle de Chambéry Nord passe dans une partie plus au Nord, moins connue du massif,

. le *massif de Chartreuse* est similaire mais moins connu. C'est un massif essentiellement calcaire, ce qui implique le risque de rencontrer lors du creusement des cavités karstiques et des charges d'eau importantes. Ces risques ainsi que ceux de variabilité de la nature du terrain augmentent avec la

profondeur (ceci concerne la 2ème phase de C0 et de C1 ; le tunnel de C0 étant plus profond que celui de C1).

. le *massif des Bauges* est très mal connu sur le plan géologique. Le tunnel envisagé étant profond et de plus grandes section et longueur, les risques sont maxima (ceci concerne la 2ème phase fret des scénarii C1 et C2).

. Par ailleurs, le *massif de Chambotte* comporte des sources exploitées par les Thermes d'Aix-les-Bains, et des précautions supplémentaires devront être prises pour le percement d'un tunnel (ceci concerne également les scénarii C1 et C2).

Au total, du point de vue géologique et hydrologique, **les risques les plus élevés concernent C2 et la partie fret de C1, C0 apparaissant moins risquée** malgré la profondeur du Tunnel de Chartreuse en 2ème phase.

Il convient de souligner cependant que le creusement d'une galerie de reconnaissance de 4 m de diamètre dont le coût est de 40 MF/km permet de diminuer les incertitudes (à + ou - 15 % au lieu de 30 %) et de servir ensuite de galerie de drainage pour le tunnel.

Mais ces galeries de reconnaissance ne seront réalisées que pour le scénario choisi, et après la mise en place du financement. Il ne sera donc possible de tenir compte de leurs résultats que pour modifier les modes de travaux et réviser leur coût après le début de la construction, pas pour choisir le scénario.

Le coût des ouvrages intègre une provision pour le percement des galeries de reconnaissance ainsi qu'une provision de 15 % sur le coût total des travaux pour tenir compte des incertitudes des sous-sols,

***Au total aujourd'hui, il existe des incertitudes plus grandes sur le scénario C2 et en partie C1 que sur le scénario C0 tenant au fait :***

- . *que les études en sont au stade préliminaire au lieu d'être au stade de l'APS,*
- . *que les massifs traversés sont moins connus,*
- . *que les tunnels sont plus profonds et plus longs.*

## **C. Marge d'incertitude tenant aux délais de construction et d'études**

### **I. du point de vue des délais de construction,**

Les études réalisées ont permis à la SNCF de considérer qu'il sera possible de réduire de 7 à 6 ans la réalisation des tunnels :

- ▶ *sous Dullin et l'Epine* pour la réalisation de la Bretelle de Chambéry Nord (pour le scénario C2 en première phase),
- ▶ *sous Chartreuse* soit pour le scénario C0, soit la bretelle de Chambéry Sud (pour le scénario C1 en 2ème phase)

Les délais de construction dépendent des procédés de construction (avec ou sans tunneliers, nombre de tunneliers, nombre d'attaques), de la nature des terrains (géologie, hydrologie) et des pannes des tunneliers. Les aléas de construction sont pris en compte dans les plannings de réalisation des tunnels, sous forme d'un délai

global de 6 mois s'ajoutant au délai de construction nécessaire, tenant déjà compte des difficultés géologiques.

Par contre, il est clair que les délais de construction partent du démarrage effectif des travaux et ne tiennent pas compte des délais préalables pour la réalisation des études préliminaires, d'APS et d'APD, ni pour la DUP, ni pour l'acquisition des terrains.

## 2. du point de vue des délais des études et des appels d'offres

En fixant comme point de départ à tous les scénarii le démarrage des travaux au début de l'an 2000, nous faisons l'hypothèse que toutes les études préalables et procédures de DUP et d'appel d'offre pourront être achevées en 1999, ce qui serait probablement difficile pour les scénarii C1 et C2 dont les études sont moins avancées que celles relatives à C0, même si les procédures et financements étaient ceux utilisés jusqu'à présent par les projets de la SNCF.

Le respect de ce délai est a fortiori plus improbable encore compte tenu de plusieurs éléments nouveaux devant être pris en considération :

- ▶ **la création de RFF** qui modifiera sans doute quelque peu les procédures sans que l'on sache aujourd'hui en quoi consistent ces modifications,
- ▶ **la création d'un Comité des grandes infrastructures**, dont la consultation sera obligatoire pour tous les grands projets dont évidemment le projet Lyon-Turin fait partie,
- ▶ **les contraintes spécifiques à une concession** et à un financement privé dont il n'existe pas de précédent récent en France dans le domaine des chemins de fer, mais dont on peut avoir une idée en considérant des financements privés lancés sur le marché international pour des projets hors de France.

Nous avons à cet égard indiqué dans notre précédent rapport qu'un délai minimum de 2 ans 1/2, et peut-être plus, sera nécessaire entre la fin de l'APD et de la DUP, sachant qu'il est envisageable de démarrer la procédure d'appel d'offre avant la fin de la DUP. En fait, trois ans seront nécessaires. Il nous paraît donc déjà difficile de commencer les travaux dès l'an 2000 même si le scénario C0 dont les études sont les plus avancées était choisi. Cela sera certainement impossible si d'autres scénarii, dont les études préliminaires sont à peine entamées, sont sélectionnés.

Nous rappelons que pour une concession avec financement privé, les délais minima suivants seraient à prévoir :

- ◆ délai de 6 mois pour préparer un memorandum d'information, un projet de convention de concession, et un appel d'offres à des groupements privés candidats concessionnaires qui viendraient rejoindre RFF et d'autres partenaires publics dans le groupement attributaire de la concession,
- ◆ délai de 6 mois pour permettre aux candidats concessionnaires de présenter leur offre,
- ◆ délai de 3 mois pour juger les offres et sélectionner les candidats,
- ◆ délai de 3 mois pour négocier le contrat de concession final,

- ◆ délai de 6 mois pour permettre au concessionnaire de valider les études effectuées antérieurement et introduire des modifications dans la procédure de DUP introduite antérieurement,
- ◆ délai de 6 mois pour permettre au concessionnaire de constituer la société, négocier les financements privés et publics, obtenir la DUP,
- ◆ délai de 6 mois pour passer les appels d'offres pour travaux, obtenir les réponses, sélectionner les entreprises de construction.

Néanmoins, afin de comparer tous les scénarii en les plaçant devant les mêmes dates de début et de fin de concession, *de début des travaux de la 1ère phase, et de début d'exploitation de la 2ème phase*, il a été décidé de garder comme *date théorique de début des travaux l'an 2000*. Il est évident qu'en pratique cette date n'a que peu de chances d'être tenue, même si une décision d'avancer rapidement le projet était adoptée et que le début de construction sera retardé d'au moins un ou deux ans selon le scénario choisi en supposant que ce dernier choix intervienne au niveau du GIP Transalpes et du Ministre des Transports et du Tourisme avant la fin 1997.

#### **D. Modalités de couverture et partage des risques de dépassement de coûts et délais de construction**

Afin de pouvoir lever des financements privés auprès d'investisseurs et de prêteurs à recours limité, il est indispensable d'envisager de couvrir ou transférer partiellement ces risques à des tiers. Après l'expérience d'Eurotunnel, il serait en effet impossible de lever un montant important de financements privés sans limiter les risques d'un projet comportant des tunnels et ouvrages d'art importants.

Par ailleurs, les modalités envisagées par le groupe de banques ayant réalisé en Novembre 1992 un rapport pour le GEIE sur le financement du tunnel de base, et qui consistait à reporter l'essentiel des risques de construction sur le maître d'ouvrage délégué, à savoir la SNCF, ayant été fortement rejetées par celle-ci, seul un partage plus large et plus équilibré peut aujourd'hui être envisagé.

Les modalités du partage que nous proposons ont déjà été évoquées dans notre précédent rapport à la fois dans le Chapitre 2 concernant l'organisation de la construction et dans le Chapitre 3 concernant l'analyse et le partage des risques. Nous les reprenons en les précisant ci-après.

##### **1. Partage avec les constructeurs et avec un groupement de maîtrise d'ouvrage déléguée**

Nous avons préconisé pour l'organisation des travaux que la société concessionnaire passe un contrat avec une société d'ingénierie disposant d'une expérience en matière de génie civil, et en particulier de tunnels, ou une grande entreprise de BTP capable d'être le project manager, celle-ci s'adjoignant les services concernés de RFF, ou de la SNCF ou d'une filiale spécialisée d'un grand opérateur comme co-project manager (pour les aspects équipements ferroviaires).

Des contrats de travaux seraient passés directement par la société concessionnaire avec les constructeurs, mais après avoir établi un APD et en limitant les risques de dérive par des prix forfaitaires et des délais garantis dans la mesure du possible.

Cela peut-être le cas pour la ligne entre Satolas et Lepin ou pour les parties de lignes hors tunnels et ouvrages d'art importants entre Lepin, Chambéry et Aix, dans le scénario C0, ou pour les parties hors tunnels et ouvrages d'art importants de la bretelle de Chambéry Nord, de celle de Chambéry Sud, ou de la ligne des Bauges (dans les scénarii C1 et C2).

Les seuls surcoûts à charge de la société concessionnaire pour ces parties seraient dans un tel contrat à forfait ceux liés à l'inflation et aux aléas géologiques et hydrologiques qui en l'occurrence sont probablement faibles vu l'absence d'ouvrages d'art importants. Une marge de + ou - 5% au delà de celle déjà incluse dans les prix du contrat paraît suffisante pour les lignes nouvelles, et de + ou - 3 % pour les lignes aménagées.

Par contre, pour tous les tunnels et ouvrages d'art importants, il est préférable de ne pas utiliser un système de contrat forfaitaire qui inciterait les entreprises à inclure dans leurs prix des marges élevées de précaution.

Il paraît préférable de recourir à un contrat en dépenses contrôlées avec fixation d'objectifs et partage avec les constructeurs des profits et pertes par rapport aux objectifs dans la limite par exemple de 10 % environ du prix objectif pour les constructeurs.

Le groupement project manager (avec sa composante RFF ou SNCF) aiderait la société à négocier les contrats, à surveiller leur exécution et à contrôler les résultats. Il serait opportun de prévoir deux contrats séparés, l'un pour le génie civil (infrastructures) et l'autre pour les équipements ferroviaires (superstructures).

Il est certain que les investisseurs et prêteurs à recours limité souhaiteraient également une participation du groupement project manager aux risques de construction, de telle sorte que celui-ci ne pourrait pas être un simple prestataire de services sans responsabilité. Il aurait un intéressement au respect des coûts et délais de construction avec un système de bonus et de pénalités pouvant atteindre un pourcentage significatif de sa rémunération (jusqu'à 30 % par exemple).

Au total, au moyen des contrats de construction et de maîtrise d'ouvrage déléguée, une première tranche de 20 % de dépassement de coûts des tunnels et ouvrages d'art serait par exemple supportée à hauteur de 10 % par la société concessionnaire et 10 % par les constructeurs, le groupement project manager étant susceptible d'être mis à contribution par la société concessionnaire à hauteur de 1 ou 2 % par exemple.

La part de 10 % des risques de dépassements de coûts des tunnels et ouvrages d'art gardée par la société concessionnaire devrait logiquement être financée par un crédit stand by inclus dans le crédit à recours limité et/ou par un crédit supplémentaire subordonné des actionnaires. Ce supplément de financement devrait être mis en place dès le départ en même temps que le reste du plan de financement, intégré dans le prêt à recours limité et remboursé comme ce dernier par le cash flow du projet.

## 2. Partage avec les pouvoirs publics

Au delà d'un dépassement de 20 % des coûts de construction et dans la mesure où les dépassements de coûts proviendraient d'un cas de force majeure ou d'éléments imputables aux exigences des pouvoirs publics, il serait nécessaire de prévoir une garantie des pouvoirs publics. Ni les investisseurs et prêteurs, ni d'autres intervenants privés ne sont en effet aujourd'hui à même de prendre en charge ces risques de force majeure et risques résultant de décisions des pouvoirs publics non prévues à l'origine (par exemple dans les domaines de la sécurité, de l'environnement, etc..).

L'engagement des pouvoirs publics pourrait être pris sous forme d'un engagement d'accorder sa garantie à un crédit supplémentaire subordonné, éventuellement sous forme de stand by dimensionné pour couvrir les surcoûts entre 20 % et 35 % par exemple<sup>2</sup>. Cet engagement ne serait actionné qu'au moment où les dépassements de coûts deviendraient prévisibles, c'est-à-dire au cours de la période de construction ou lors de la mise en service. Bien qu'il ne nous appartienne pas de prévoir la façon dont les pouvoirs publics se répartiront leurs subventions et garanties au projet, entre l'Etat et les collectivités locales, il est probable qu'il appartiendrait à l'Etat en tant qu'entité concédante de prendre un tel engagement à l'égard du concessionnaire. Ce faisant, l'Etat prendrait certes un engagement nouveau, mais il ne ferait en fait que contractualiser une obligation qu'il devrait assumer en application de la théorie du droit public dite de "l'imprévision" si le risque de force majeure venait à se concrétiser.

Au lieu que son intervention soit d'un montant incertain et déclenché seulement au terme d'une procédure engagée par le concessionnaire devant les tribunaux administratifs en invoquant l'application de la théorie de l'imprévision, cette intervention serait planifiée et quantifiée à l'avance, ce qui serait de nature à rassurer les investisseurs et prêteurs, sans coûter davantage à l'Etat.

Ce crédit supplémentaire subordonné garanti par l'Etat ne serait pas intégré au plan de financement initial, mais mis en place au moment où des dépassements de coûts deviendraient prévisibles ou mis en place à l'avance sous forme de crédit stand by subordonné. Il ne bénéficierait pas comme le prêt à recours limité d'un accès prioritaire au cash flow pour son remboursement, mais devrait être remboursé en cas de besoin par l'Etat qui apporterait donc éventuellement une subvention supplémentaire annuelle pour faire face au service de cette dette garantie.

Il sera nécessaire d'analyser les possibilités offertes par le droit public en vue de mettre en oeuvre de tels mécanismes de garantie.

Il paraît cependant opportun de prévoir une clause pour limiter les abus éventuels des constructeurs et de la société concessionnaire en continuant à les engager à une certaine hauteur dans la deuxième tranche de 15 %.

## 3. A la charge de la société concessionnaire :

Si la dérive des coûts de construction devait dépasser 35 %, le supplément de coût serait de nouveau à la charge de la société concessionnaire et devrait être financé dans des proportions prédéterminées par des apports de fonds propres ou subordonnés des investisseurs et par les prêteurs à recours limité ou par des prêteurs

<sup>2</sup> le pourcentage entre 35 et 40 % devrait être fixé ultérieurement au stade où l'APD du scénario choisi serait établi et où les risques de surcoûts dus à des cas de force majeure pourraient être mieux évalués.

nouveaux auxquels un rang prioritaire serait donné pour l'accès au cash flow.

Ceci pourrait provenir principalement d'un dépassement des délais de construction qui se traduirait par des suppléments de coûts de construction mais aussi de frais financiers pendant la période de construction et des pertes de cash flow dues au retard et à un raccourcissement de la période d'exploitation étant donné la durée totale limitée de la concession.

Les conséquences des délais de construction sur les coûts de construction peuvent être partagés avec les constructeurs dans le cadre du contrat de construction, et dans une mesure limitée avec le project manager délégué dans le cadre du contrat avec celui-ci.

Au contraire, les conséquences des délais sur les frais financiers et sur les pertes d'exploitation ne peuvent être supportées que par la société concessionnaire, sauf s'il s'agit de délais dus à des accidents assurables.

Au total, avec ce schéma de répartition des risques, il sera possible de considérer qu'en plus des marges de précaution pour aléas incluses dans les prix (5 % pour les travaux courants, 15 % pour les tunnels et ouvrages d'art, et 6 mois de retard) le projet bénéficie des protections suivantes :

- 10 % du coût de tous les tunnels et ouvrages d'art pendant la première et la deuxième étape seraient couverts dès le départ par un crédit stand by en faveur de la société concessionnaire, le reste des dépassements de coûts jusqu'à 35 % étant supporté par les constructeurs à hauteur de 10 % et les pouvoirs publics à raison de 15 %,
- un dépassement de coût supérieur à 35 % est suffisamment improbable pour ne pas être couvert au départ, les conséquences étant alors assumées par les actionnaires de la société concessionnaire (qui devraient apporter des fonds propres ou des crédits subordonnés supplémentaires pour les couvrir principalement) et accessoirement par les prêteurs,
- un retard supérieur à 6 mois (délai déjà inclus dans la période de construction) est suffisamment improbable pour ne pas être couvert non plus, ses conséquences étant assumées comme ci-dessus.

Si cependant il était confirmé à la fin des études de l'APD que les risques d'un retard supérieur à 6 mois et d'un surcoût supérieur à 35 % sont élevés malgré la réalisation prévue des galeries de reconnaissance, alors il serait peut être nécessaire de demander à l'Etat d'élargir la tranche de sa contribution en prévoyant son intervention entre 20 et 40 % au lieu que ce soit entre 20 et 35 %.

Par ailleurs, pour tous les travaux, la part des risques prise par la société concessionnaire est en fait en partie répercutée sur les prêteurs dans le cadre du prêt à recours limité, qui prévoit le remboursement de celui-ci par le seul cash flow net du projet.

On peut considérer que cette répartition des risques est suffisamment équilibrée pour être acceptable par toutes les parties au moment de la mise en place de la concession et du financement. Bien entendu, si ce n'était pas le cas, l'ensemble du

schéma de montage serait remis en cause.

#### 4. Coûts du projet extérieur au financement privé

Il convient de souligner cependant que les risques de surcoût ayant fait l'objet de la répartition ci-dessus concernent exclusivement l'enveloppe des coûts du projet dont le périmètre a été strictement défini au départ.

Certains coûts ont été résolument exclus de cette enveloppe. Il s'agit :

- des surcoûts relatifs à l'autoroute ferroviaire pour le cas où les pouvoirs publics souhaiteraient réserver dès le départ la possibilité d'en instaurer le service ultérieurement. Ceux-ci concernent le surdimensionnement de certains tunnels à 68 m<sup>2</sup> de section au lieu de 61 m<sup>2</sup>, la surélévation des caténaires, le relèvement des ponts,
- des surcoûts relatifs à certaines liaisons dont la motivation est de répondre principalement à des considérations d'amélioration de l'environnement ou d'équilibre entre les diverses parties du territoire de la région Rhône-Alpes : il s'agit par exemple dans tous les scénarii de la modernisation de la ligne Montmélian-Grenoble et dans les scénarii C2 et C1, du surcoût de réalisation de deux tunnels séparés au lieu d'un tunnel unique sous Chambotte pour permettre une éventuelle mixité du trafic ainsi que de l'éventuel raccordement d'Albens à la voie actuelle,
- des surcoûts relatifs à l'amélioration de la sécurité ou de l'avancement du projet allant au delà des normes actuelles qui seraient imposées par les pouvoirs publics au cours des études du projet lors de sa construction ou après sa mise en exploitation,
- certains coûts d'aménagement des voies actuelles<sup>3</sup>.

Dans tous les cas, il serait difficile de faire prendre en charge par le secteur privé des coûts dont la société concessionnaire n'a pas la maîtrise ou qui peuvent parfois être difficilement isolés et qui répondent principalement à des préoccupations publiques.

Ces coûts devront faire l'objet de financements séparés apportés par les pouvoirs publics et probablement partagés entre l'Etat, les collectivités locales et éventuellement le RFF en ce qui concerne les coûts d'aménagement de son réseau.

Enfin, un problème se pose pour les gares qui dans le partage entre le RFF et la SNCF relèvent de cette dernière, tandis que les voies qui les traversent relèvent de RFF. Il serait logique d'adopter la même séparation entre la société concessionnaire de l'infrastructure et de la SNCF. Toutefois, la totalité du coût des gares a été provisoirement incluse dans le coût du projet. Par la suite, la faible part qui devrait être prise en charge par la SNCF devrait être exclue pour aboutir à un partage des responsabilités similaires à celui existant entre elle et le RFF.

---

<sup>3</sup> *Toutefois les coûts utilisés pour les simulations incluent notamment des aménagements indispensables au T.G.V. sur des voies existantes pour les raccordements vers Chambéry et Aix. Il conviendra par la suite d'examiner plus en détail l'ampleur des aménagements de la voie actuelle et s'il est possible de transférer des voies concernées sous la responsabilité de la société concessionnaire ou non de façon à les inclure ou non dans le financement privé. Cette question est importante car la longueur des lignes concédées influe sur le niveau du péage fret et du péage voyageur au kilomètre .*