

FOCUS

Économie générale des concessions

LA RENTABILITÉ DES CONCESSIONS

JUILLET 2023

MESURER LA RENTABILITÉ DES CONCESSIONS D'AUTOROUTES, UN OUTIL POUR MIEUX COMPRENDRE L'ÉQUILIBRE ÉCONOMIQUE DES CONTRATS

Ce focus résume les travaux menés par l'Autorité de régulation des transports (ART) sur la rentabilité des concessions d'autoroutes. Il présente en particulier les travaux sur le suivi du taux de rentabilité interne (TRI) restitués dans le cadre des deux rapports sur l'économie des concessions d'autoroutes. Il se limite aux 7 concessions historiques privées, à savoir les sociétés APRR, Area, ASF, Cofiroute, Escota, Sanef et SAPN.

Compte tenu des différents débats sur le sujet ayant eu lieu au début de l'année 2023, des développements supplémentaires sur l'appréciation des niveaux de TRI sont proposés. Ils visent à préciser comment, malgré les limites inhérentes à la mesure de la rentabilité de sociétés créées il y a plus de 60 ans, le TRI mesuré par l'ART peut apporter des éclairages sur le sujet.

Avertissement : Le focus se concentre sur la définition, la mesure et l'interprétation de la rentabilité des concessions sur toute la durée du contrat. Il ne traite pas de la question de la rentabilité des opérations d'acquisition lors de la privatisation de 2006. Lorsque la rentabilité de la privatisation est évoquée, c'est à titre d'éclairage seulement, pour en préciser les différences avec la rentabilité sur la durée de la concession. L'ART estime en effet que cela ne relève pas de sa compétence : le législateur lui a confié comme mission de veiller au bon fonctionnement du régime des tarifs de péage autoroutier. Or les conditions de la privatisation de 2006 n'ont eu aucun effet sur le péage, les clauses encadrant les péages n'ayant pas été modifiées à cette occasion.

Comment mesurer la rentabilité des concessions ?

Il y a plusieurs approches possibles pour mesurer la rentabilité

Pour mesurer une rentabilité, il est pertinent de considérer un taux de rentabilité interne ...

Pour examiner la rentabilité d'un actif sur plusieurs années, il est nécessaire de calculer un taux de rentabilité interne (TRI). Ainsi, une concession implique un fort investissement de départ, la société concessionnaire d'autoroute (SCA) se rémunérant par la suite grâce aux péages qu'elle prélève tout au long de la concession. L'équilibre entre les recettes et les charges se fait

donc sur la durée, si bien que l'on ne peut se contenter d'indicateurs de performance annuelle comme le résultat d'exploitation. C'est l'objet du TRI de synthétiser en un indicateur unique des flux financiers qui ne se manifestent pas tous au même moment.

Dans une définition assez générale, le TRI est une mesure de la rentabilité d'un investissement qui s'appuie sur les flux de trésorerie qu'il génère. En termes simples, calculer un TRI consiste à estimer le rendement moyen de l'investissement sur une durée donnée. Un TRI de 10 % signifie qu'en moyenne, l'investissement rapporte 10 % de sa valeur par an.

Encadré 1 - Concepts clés autour du TRI et illustration sur un cas simple

Deux concepts sous-tendent le TRI :

- Le taux d'actualisation est une grandeur qui permet de ramener une valeur monétaire de l'année $n+1$ (en « euros de l'année $n+1$ ») à une valeur monétaire de l'année n (en « euros de l'année n »). Il s'agit généralement d'une rémunération attendue : ainsi, avec un taux d'actualisation de 10 %, si j'espère disposer d'une somme de 100 euros en 2011, sa valeur actualisée en 2010 vaut $100 / (1+10\%) = 90,9$ euros ; inversement, si je considère une somme de 100 euros en 2010, sa valeur capitalisée en 2011 vaut $100 \times (1+10\%) = 110$ euros.
- La valeur actualisée nette (VAN) d'un projet est la somme des flux de trésorerie qu'il va générer, actualisés à l'année courante. La VAN permet alors, pour un taux d'actualisation donné, de comparer un ensemble de dépenses et de recettes en les ramenant à leur valeur d'aujourd'hui.

Ces deux concepts offrent une première méthode pour évaluer l'opportunité d'un investissement. Pour évaluer la VAN d'un investissement, il faut (1) tenir compte de l'ensemble des flux de trésorerie qu'il va générer – la dépense initiale en première année, les recettes nettes de charges qu'il dégage ainsi que, le cas échéant, sa valeur de revente – et (2) retenir la rémunération attendue comme taux d'actualisation. La VAN a

l'interprétation suivante : lorsqu'elle est nulle, l'investissement dégage exactement la rémunération attendue. L'investissement est donc rentable dès que la VAN est supérieure ou égale à 0.

Le TRI de l'investissement est un autre indicateur qui permet d'en juger l'opportunité. Il est défini comme le taux d'actualisation qui annule la VAN. Si le TRI d'un investissement est inférieur à la rémunération attendue pour le type d'investissement considéré, alors sa VAN sera négative, et réciproquement.

Ces concepts sont illustrés dans le tableau 1. Supposons un investissement de 100 en année 0, qui rapporte 10 par an et qui peut être revendu pour 100 à n'importe quelle date. Le TRI pour cet investissement est de 10 % : chaque année, le capital investi est rémunéré de $10\% \times 100$ (voir scénario 1 dans le tableau 1). Tout l'intérêt d'un calcul de TRI, c'est qu'il permet des estimations plus complexes. Par exemple, si l'actif a une durée de vie de 5 ans (et donc une valeur nulle au bout de 5 ans après le début de l'exploitation), alors il faudra qu'il rapporte plus que 10 par an, car en plus de la rémunération annuelle, il est nécessaire de rembourser l'investissement initial (voir scénario 2 dans le tableau 1). Ce point illustre en particulier les conséquences d'une caractéristique importante des concessions : l'infrastructure est restituée sans contrepartie en fin de contrat au concédant.

Tableau 1 - Illustration par un cas simple

Année	Scénario 1 : revente au prix d'achat au bout de 5 ans		Scénario 2 : valeur de revente nulle au bout de 5 ans	
	Flux de trésorerie	VAN à 10% en année 0	Flux de trésorerie	VAN à 10% en année 0
0	-100	-100	-100	-100
1	10	-90,9	26	-76
2	10	-82,6	26	-54
3	10	-75,1	26	-35
4	10	-68,3	26	-17
5	110	0	26	0

... mais il est essentiel de bien déterminer l'investissement dont on souhaite analyser la rentabilité...

Dans le cas des concessions d'autoroutes, il est possible de calculer la rentabilité de plusieurs opérations qui ne sont pas équivalentes. Schématiquement, il y a quatre TRI qui peuvent être calculés selon :

- la période et donc l'investissement considéré – on peut évaluer la rentabilité de l'investissement initial sur toute la durée de vie de la concession ou bien la rentabilité de l'acquisition de SCA par des personnes privées entre 2002 et 2006 ;
- les apporteurs de fonds considérés – on peut évaluer la rentabilité pour les seuls actionnaires, dont l'investissement correspond aux seuls fonds propres, ou bien à la fois pour les actionnaires et les prêteurs, dont l'investissement global correspond à la somme des fonds propres et de la dette.

La première distinction, relative à la période et à l'investissement considérés, est la plus fondamentale. Si l'on considère la construction de l'infrastructure et les flux correspondants sur toute la durée de vie de la concession, on calcule un TRI de la concession. Cet indicateur mesure l'équilibre entre les charges et les recettes engendrées par le contrat. Plus il est élevé, plus les recettes des péages permettent de dégager une rémunération importante pour le capital investi dans l'infrastructure autoroutière. Lorsque, au contraire, on considère l'acquisition des titres de propriété

des SCA détenus par l'État par des investisseurs privés, on calcule un TRI de la privatisation¹. Il permet d'appréhender la valorisation des sociétés concessionnaires à la privatisation : plus l'indicateur est élevé, plus les recettes qui peuvent être retirées des sociétés concessionnaires sont élevées au regard de leur valeur d'achat.

Calculer un TRI de la concession et un TRI de la privatisation sont deux exercices indépendants. En effet, ce n'est pas parce qu'une concession est rentable sur toute sa durée de vie que son acquisition le sera nécessairement à un instant donné pour un acquéreur particulier : tout dépendra de la valeur d'acquisition. Si un investisseur achète une SCA à un prix tel que les recettes futures ne suffisent pas à le rembourser et à dégager une rémunération satisfaisante, il s'agira d'un mauvais investissement.

Ces deux indicateurs répondent à deux questions différentes. Le TRI de la concession synthétise l'équilibre économique global du contrat et permet donc d'apprécier si la durée du contrat et le péage autorisé sont proportionnés aux charges opérationnelles et financières du concessionnaire. Le TRI de la privatisation permet uniquement de juger de la valorisation que l'État en a retiré : le contrat n'ayant pas été substantiellement modifié à la vente des titres de propriété de l'État dans les concessions (en particulier, la trajectoire d'évolution des tarifs de péage n'a pas été revue), le montant d'acquisition est l'unique déterminant de rentabilité de l'acquisition.

Encadré 2 - Une illustration numérique de la différence entre le TRI de la concession et le TRI de la privatisation

Supposons une concession fictive de 10 ans signée en 2010 et dont l'investissement initial est de 1 milliard d'euros. À la signature de la concession, on anticipe des recettes nettes de charges de 135 millions d'euros par an. Sur 10 ans, cela aboutirait à un TRI de la concession de 6 %, une valeur qui est supposée conforme aux conditions de marché de l'époque. Mais à la mise en service, le trafic s'avère plus important que

prévu, si bien que les recettes nettes de charges sont en fait de 150 millions d'euros par an. Le TRI de la concession est alors de 8 %.

En 2015, l'État, qui est propriétaire de cette concession, décide de la vendre par appel d'offres. Si l'on suppose que la rémunération attendue par le marché est de 6 %, les acquéreurs seront prêts à faire une offre allant jusqu'à

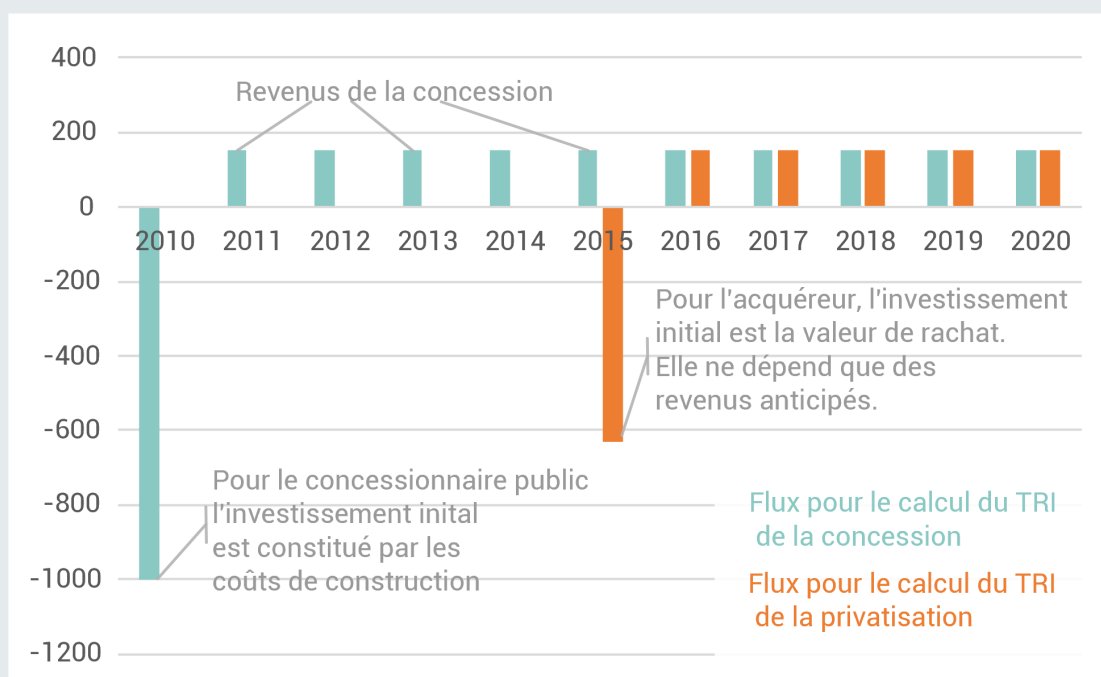
¹ Plus généralement, il est possible d'apprécier la rentabilité de toutes les opérations de cession de titres ayant été réalisées, que ce soit au cours des vagues successives de privatisation ou bien de transactions entre actionnaires privés.

630 millions d'euros car, à cette valeur, le TRI de la privatisation est de 6 %. La valorisation dépend uniquement des anticipations sur les revenus futurs de la concession et est indépendante du passé, en particulier de l'investissement historique réel.

Cet exemple explique la différence entre TRI de la

concession (8 %, dans cet exemple) et de la privatisation (6 %, dans cet exemple) : si l'État a bénéficié de conditions favorables, il est en mesure de les valoriser à la privatisation et donc d'en conserver entièrement les bénéfices. À l'inverse, si les revenus de la concession sont plus faibles, il ne pourra pas valoriser la concession à hauteur des investissements consentis.

Figure 1 - Différences entre les flux utilisés pour le calcul du TRI de la privatisation et de la concession

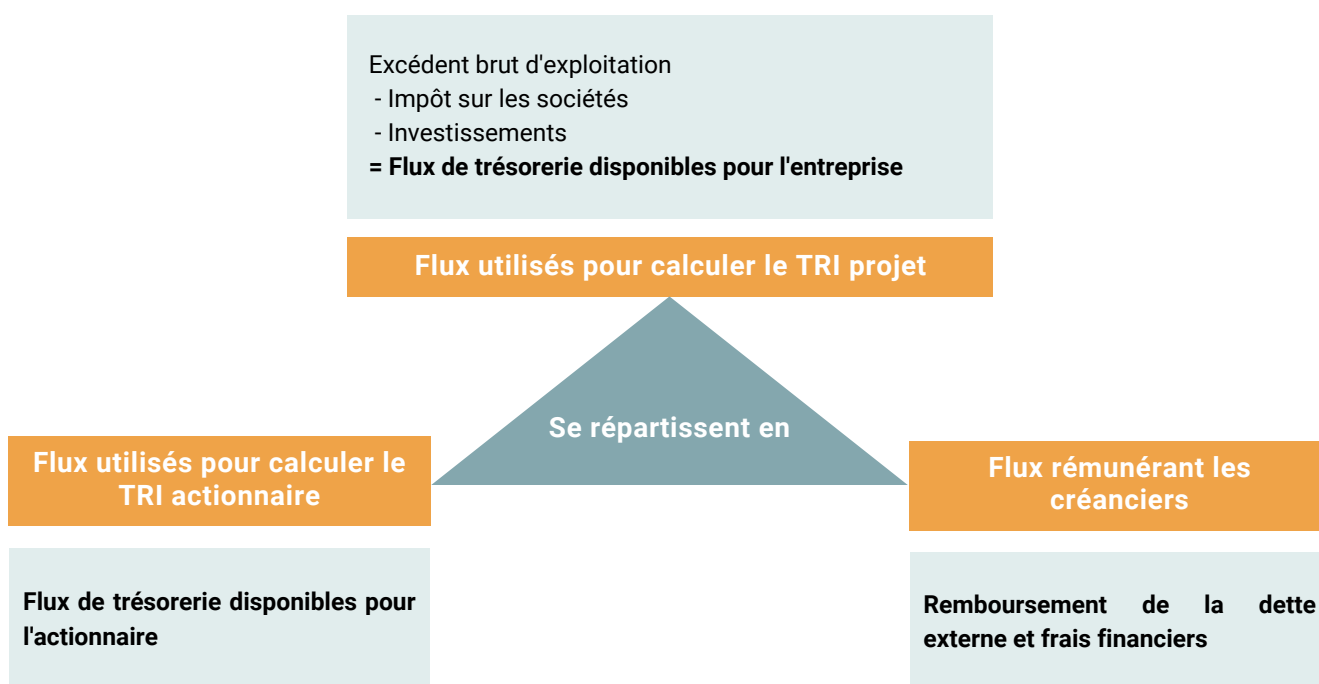


Source : ART

La deuxième distinction, relative aux apporteurs de fonds considérés, implique de prendre en compte des flux de trésorerie différents. Un TRI des actionnaires (ou TRI des fonds propres) est calculé à partir des flux de trésorerie disponibles pour les actionnaires : il mesure donc la rentabilité perçue par ceux-ci à travers les dividendes. Il est aussi possible de considérer un TRI « projet » à partir des flux de trésorerie disponibles à la fois pour les

actionnaires et pour les prêteurs, c'est-à-dire également pour le remboursement de la dette et le paiement des intérêts financiers. Le TRI projet permet de mesurer la rentabilité intrinsèque d'une activité car il ne dépend ni de ses modalités de financement, ni de la politique de rémunération des actionnaires, ce qui le distingue du TRI des actionnaires.

Figure 2 - Les flux de trésorerie considérés pour le TRI actionnaire et le TRI projet ne sont pas les mêmes



Source : ART

Note : par souci de simplification, certains éléments comptables (notamment la variation en besoin de fonds de roulement) ont été retirés du schéma.

La relation entre le TRI actionnaire et le TRI projet dépend de la structure de financement de l'entreprise, c'est-à-dire du niveau, des coûts et des modalités d'endettement. Le TRI actionnaire est structurellement plus élevé que le TRI projet du fait de l'effet de levier. En effet, il est courant que les actionnaires augmentent leur capacité d'investissement en levant de la dette auprès de tiers. Le coût de la dette étant, en général, inférieur à la rémunération des fonds propres, cela permet à l'actionnaire d'accroître ses revenus sans apporter davantage de capitaux propres, et donc d'augmenter sa rentabilité. Ce surplus de rentabilité se fait toutefois au prix d'une augmentation du risque encouru par l'actionnaire. En effet, si les recettes sont inférieures à ce qui était prévu, l'effet de levier joue en sens inverse et les conséquences du point de vue de l'actionnaire sont amplifiées.

L'effet de levier consiste à augmenter la rentabilité associée à un actif en augmentant le risque à travers une dette accrue. Le principe de l'effet de levier est illustré dans le tableau 2. Si un investissement a un TRI projet de 5 %, il est possible, pour l'actionnaire, d'obtenir une rémunération de 11 % en le finançant à 75 % par de la dette avec un taux d'emprunt à 3 %. Le choix de s'endetter rend toutefois l'actionnaire plus sensible aux variations du TRI projet : si, finalement, celui-ci n'est que de 2 %, le TRI de l'actionnaire sera négatif, alors qu'avec un levier d'endettement de 50 %, l'actionnaire aurait pu sécuriser une rémunération de 1 %. Plus généralement, en jouant avec l'effet de levier, il est possible de transformer n'importe quel actif peu risqué, et donc à faible rendement, en actif risqué et à fort rendement.

Tableau 2 - Lien entre TRI projet et TRI actionnaire en fonction du levier

	Avec un levier à 75%			Avec un levier à 50%		
TRI projet	5 %	3,5 %	2 %	5 %	3,5 %	2 %
Levier d'endettement	75 %	75 %	75 %	50 %	50 %	50 %
Coût de la dette	3,5 %	3,5 %	3,5 %	3 %	3 %	3 %
TRI actionnaire	9,5 %	3,5 %	-2,5 %	7 %	4 %	1 %

Source : ART

Notes : (1) Ce tableau néglige l'effet de l'impôt sur les sociétés et s'appuie donc sur la relation $TRI\ projet = (1 - \text{Levier}) \times TRI\ actionnaire + \text{Levier} \times \text{Coût de la dette}$

(2) Le coût de la dette varie selon le levier d'endettement car le risque de défaut est alors plus fort.

Une des difficultés conceptuelles de la notion de TRI actionnaire est de définir l'actionnaire considéré. D'une part, les actionnaires des sociétés concessionnaires ont varié dans le temps. Plusieurs SCA historiques, initialement détenues par des sociétés privées, ont été nationalisées dans les années 1970 pour être de nouveau progressivement privatisées à partir de 2002. Entre 2002 et 2010, il s'agissait de sociétés cotées et, par conséquent, leurs actionnaires ont fluctué. Par exemple, l'actionnariat d'APRR ne s'est stabilisé qu'à partir de 2010, date à laquelle son actionnaire principal, la société Eiffarie, a acquis les titres des actionnaires minoritaires. D'autre part, si les

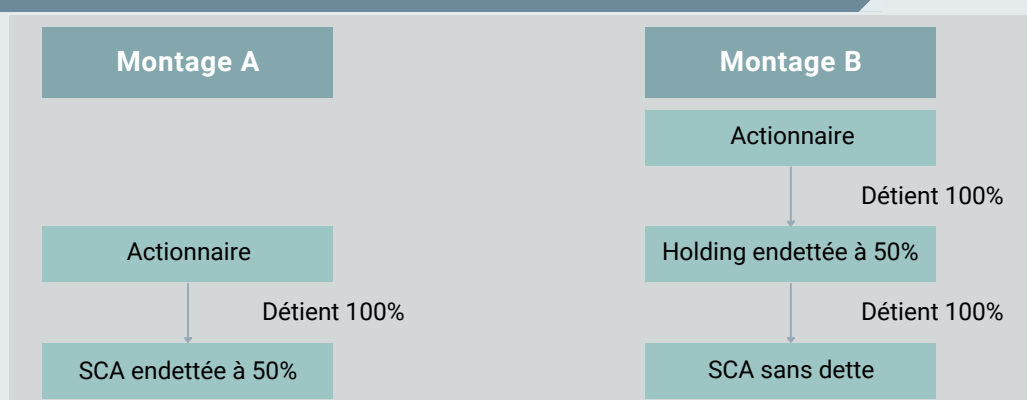
actionnaires directs des SCA historiques sont stables depuis 2010, leur actionnariat indirect continue à évoluer. Ainsi, ASF est une filiale à 100 % du groupe Vinci mais celui-ci a de nombreux actionnaires différents, notamment des investisseurs institutionnels. Sanef est une filiale d'Abertis, un groupe qui est lui-même contrôlé par Atlantia. Or ces sociétés peuvent, elles-mêmes, s'endetter, si bien que leur TRI actionnaire sera différent. Ainsi, des montages financiers qui, sur le fond, sont équivalents, peuvent impacter significativement une mesure de la rentabilité du point de vue de l'actionnaire (voir encadré 3).

Encadré 3 : Des montages financiers équivalents peuvent venir modifier le TRI des actionnaires directs

Considérons une SCA et deux montages financiers possibles. Dans le premier cas (le « montage A »), la SCA est détenue par un actionnaire unique et endetté à hauteur de 50 %. Dans le deuxième cas (le « montage B »), elle est

détenue par une holding dont c'est le seul actif ; elle n'est pas endettée mais sa holding l'est, avec un levier d'endettement de 50 %. La holding a aussi un actionnaire direct unique.

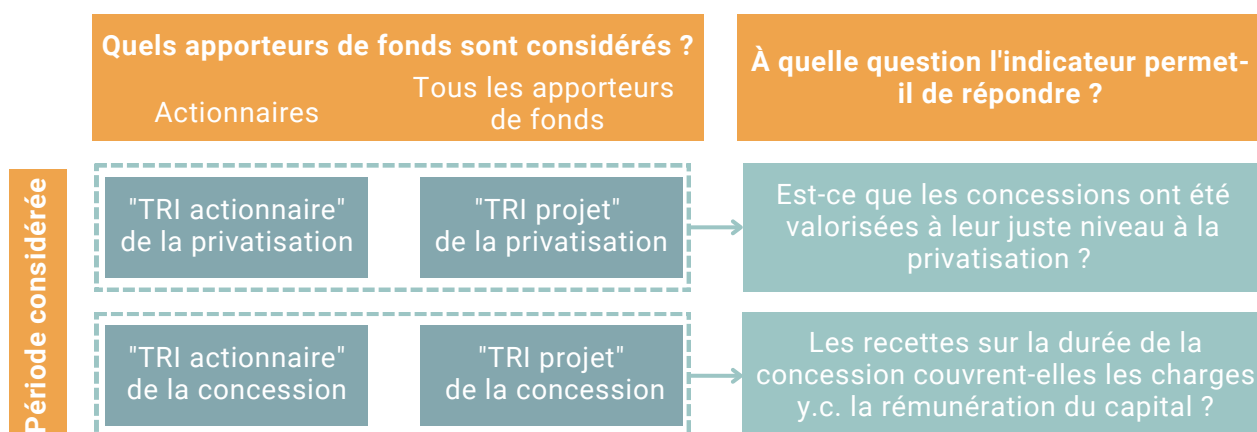
Figure 3 - Deux montages possibles de détention d'une SCA



Dans le premier cas, le TRI de l'actionnaire direct est supérieur au TRI projet car il bénéficie de l'effet de levier. Dans le deuxième, le TRI de l'actionnaire direct (la holding) est égal au TRI projet car la SCA n'est pas endettée. Toutefois, le TRI de l'actionnaire indirect (le propriétaire de la holding) est le même : le deuxième montage

financier revient simplement à faire remonter de la dette vers la holding. Les actionnaires finaux obtiennent donc tous le même rendement, mais en se concentrant sur l'actionnaire direct, le deuxième montage financier semble plus avantageux alors que, pour l'actionnaire final, ces deux situations sont équivalentes.

Figure 4 - Synthèse des quatre indicateurs calculables



... et de retenir la bonne approche de calcul, selon que l'on se place au début (TRI prévisionnel), à la fin (TRI réalisé) ou en cours de concession

Chacun des TRI évoqués peut-être calculé sur la base de données prévisionnelles, observées ou bien d'une combinaison des deux. Schématiquement, on peut distinguer 4 approches de calcul, qui, combinées aux 4 indicateurs précédents, forment donc 16 possibilités.

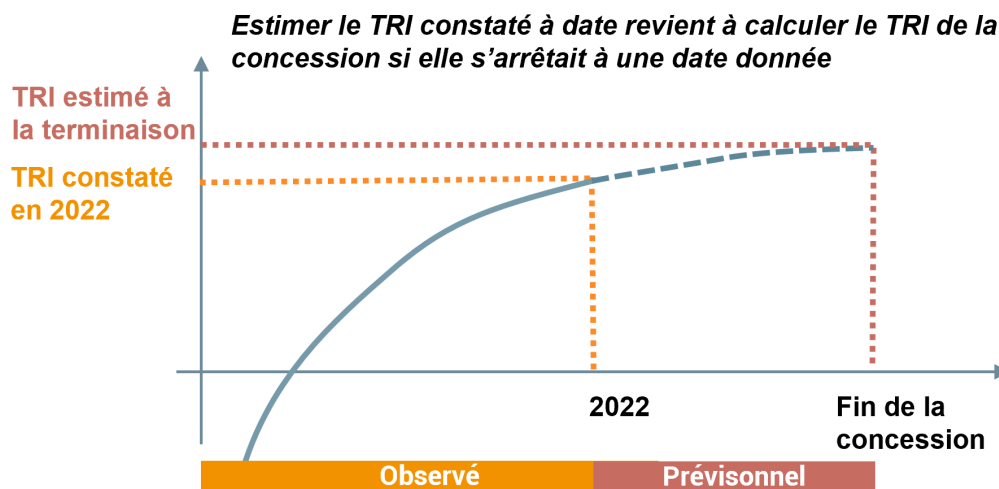
L'approche la plus traditionnelle est un calcul a priori, en début de concession, et qui s'appuie donc sur des flux de trésorerie anticipés. Ce TRI, prévisionnel, fournit usuellement un critère de décision.

Le TRI peut aussi être calculé a posteriori, en fin de concession, en s'appuyant sur des flux de trésorerie observés. Ce TRI, réalisé, est un indicateur de la performance ex post de l'investissement. Au-delà de simples erreurs de prévision, il peut y avoir des différences significatives entre TRI prévisionnel et TRI réalisé. Un investissement risqué comporte, par définition

du risque dans la théorie économique et financière, une part d'incertitude sur sa rentabilité. Par conséquent, on ne peut s'attendre à ce que le TRI réalisé soit égal au TRI prévisionnel que dans le cas d'investissements sans risque.

En cours de concession, il n'est pas possible de calculer un TRI réalisé car une partie des recettes et des charges reste encore inconnue. En pratique, il y a deux approches pour estimer le TRI. Tout d'abord, il est possible de combiner les prévisions pour les années à venir et les observations pour les années passées : le TRI ainsi calculé fournit la meilleure estimation du TRI à terminaison. Bien qu'il ne s'agisse que d'une estimation – qui peut donc varier en fonction des aléas – sa précision augmente à l'approche de l'échéance des concessions. Il est aussi possible de ne considérer que les observations pour calculer le TRI constaté à date : il s'agit alors de la rentabilité de la concession si elle s'arrêtait à cette date. Naturellement, ces deux grandeurs se rapprochent au fur à mesure de l'écoulement de la concession et se rejoignent à son échéance.

Figure 5 - TRI constaté à date et estimation du TRI à terminaison



Pour apprécier la rentabilité, il faut tenir compte des attentes du marché qui sont fonction du niveau de risque de l'investissement

Pour apprécier la rentabilité d'un investissement, il faut tenir compte de deux principes fondamentaux de la théorie financière.

Principe 1 : le rendement d'un actif sur un marché dépend de son risque

Un régulateur apprécie la rentabilité d'un investissement en la comparant à la rémunération attendue par le marché. Un régulateur interprète le rendement d'un actif comme une contrepartie pour l'immobilisation du capital : en investissant des capitaux dans une infrastructure, le concessionnaire se prive de la possibilité de l'utiliser pour d'autres investissements. Un rendement s'apprécie donc en le comparant au coût d'opportunité du capital, c'est-à-dire au rendement moyen d'actifs similaires, qui peut être observé sur le marché.

Le principe fondamental pour apprécier la rentabilité d'un actif est toujours le même : plus il est risqué, plus la rentabilité attendue par le marché est élevée. Ce simple principe explique (1)

que la dette soit la source de financement la moins rémunérée et (2) que le coût des fonds propres dépende du niveau d'endettement. Puisqu'un investissement est, en général, financé par une combinaison de dette et de fonds propres, le coût du capital peut s'écrire comme la moyenne pondérée du coût des fonds propres et du coût de la dette : c'est le coût moyen pondéré du capital (CMPC). Par définition, le CMPC d'un investissement se trouve entre celui de sa dette et celui de ses fonds propres.

Principe 2 : la valeur d'un actif économique dépend de ses caractéristiques intrinsèques et non de ses modalités de financement

La théorie économique montre que le coût du capital ne dépend pas de la structure de financement mais uniquement du profil de risque de l'actif. Ce résultat, dû à Modigliani et Miller³, indique que, quel que soit le niveau d'endettement d'une entreprise, son coût du capital sera le même. Lorsque le recours à l'endettement augmente, deux effets s'opposent. D'une part, l'augmentation du poids de la dette dans le capital réduit le CMPC car le coût de la dette est plus faible que celui des fonds propres. D'autre part, elle renchérit le coût des fonds propres (le risque supporté par les

2 Précisément, cela vient du fait que les prêteurs prennent moins de risques que les actionnaires dans un investissement. En effet, notamment en cas de défaut, le remboursement des prêteurs est prioritaire sur celui des actionnaires. Néanmoins, le risque subi par les prêteurs n'est pas nul et il varie d'un investissement à l'autre en fonction de la solvabilité des actionnaires.

3 Modigliani, F. et Miller, M., 1958 : "The Cost of Capital, Corporate Finance and theory of Investment", American Economic Review, Vol. 48, n° 3, p. 261-297

actionnaires augmente) et le coût de la dette (le risque de défaut est plus fort). Le fonctionnement naturel du marché a tendance à équilibrer ces deux effets.

Certes, le théorème de Modigliani et Miller repose sur des hypothèses fortes, notamment celle de marchés efficients et l'absence de fiscalité, mais le coût du capital est, dans les faits, peu sensible aux modalités de financement. Même s'il n'est pas parfait, le marché tend en effet à rapprocher le coût du capital de deux actifs au même profil de risque. Pour des actifs désendettés, c'est évident : si deux actifs A et B sont équivalents en termes de revenus et si la valorisation de A est, sur le marché, supérieure à celle de B à un instant donné, alors les investisseurs vont délaisser A au profit de B. La valeur de B augmentera (du fait de l'augmentation de la demande pour cet actif) jusqu'à atteindre celle de A, si bien que le rendement des actifs finira par s'établir à un niveau identique. Modigliani et Miller démontrent que le niveau d'endettement de l'entreprise n'y change rien. En s'endettant ou en rachetant des créances, les investisseurs peuvent endetter ou désendetter un actif, si bien que le jeu du marché fonctionne aussi.

Modigliani et Miller montrent en fait qu'il n'est pas possible de créer artificiellement de la valeur en jouant sur la structuration financière d'une entreprise. La valeur d'un actif économique, définie comme la somme de la valeur de ses fonds propres et de sa dette, est en effet une constante. Cette réalité est reconnue par les théoriciens comme par les praticiens. C'est d'ailleurs le fondement d'une des méthodes les plus classiques pour valoriser les fonds propres d'une entreprise : dans la méthode dite des « discounted free cash flows » (DCF), les flux de trésorerie prévisionnels d'une entreprise sont estimés puis actualisés au coût du capital pour en déduire la valorisation totale de l'entreprise, puis celle des fonds propres par soustraction de la dette. Par rapport à une approche directe, qui consisterait à actualiser

les dividendes au coût des fonds propres, la méthode DCF permet de ne pas faire d'hypothèse sur la politique de versement de dividendes de l'entreprise.

Ces deux principes dictent l'appréciation d'un TRI

Ces deux principes, utilisés par la majorité des régulateurs, ont des conséquences importantes.

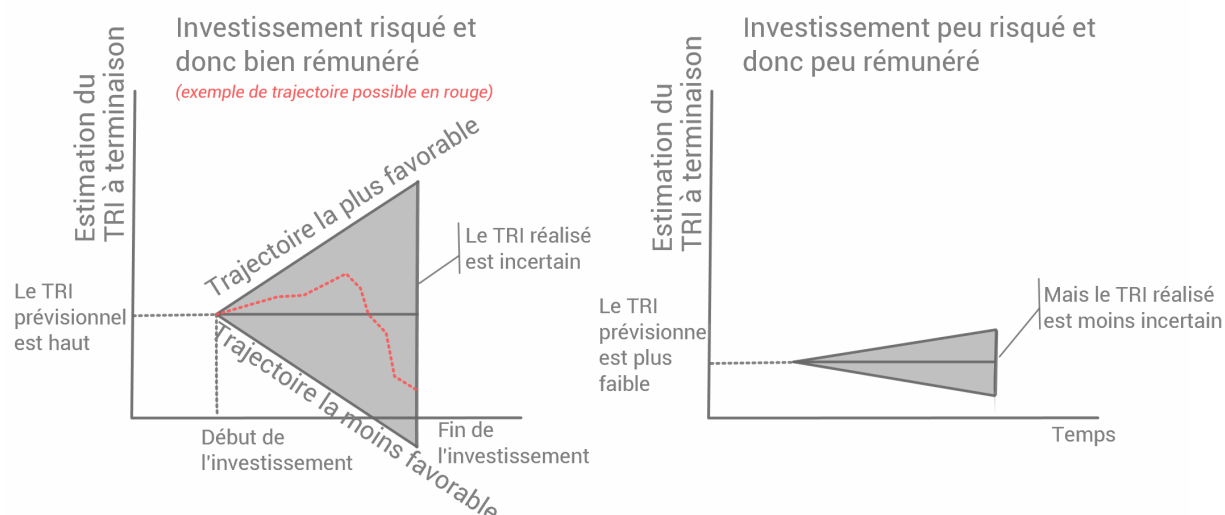
1. Pour apprécier la valeur d'un investissement, il faut tenir compte du coût du capital tel qu'il peut être estimé à la date de la prise de décision. En effet, le coût du capital n'est pas constant dans le temps. Il évolue, par exemple, en fonction du contexte macro-économique, des attentes des investisseurs et des opportunités qui s'offrent à eux.

2. Un TRI projet et un TRI actionnaire ne s'apprécient pas de la même manière : le TRI projet se compare au coût du capital et le TRI actionnaire au coût des fonds propres. En outre, on ne peut comparer deux TRI actionnaires sans tenir compte du levier d'endettement, car c'est un déterminant du coût des fonds propres. En revanche, il est pertinent de comparer, à la même date, le TRI de deux projets entre eux, sous réserve qu'ils concernent deux actifs présentant le même profil de risque.

3. Un TRI projet réalisé ne peut pas se comparer directement à un coût du capital. Le raisonnement derrière l'arbitrage risque-rendement est probabiliste : s'il y a un risque important, il est d'autant plus probable que le TRI projet réalisé s'éloigne in fine du coût du capital. Ce mouvement peut être à la hausse comme à la baisse, car un TRI prévisionnel est toujours estimé en moyenne⁴. Observer un TRI projet réalisé faible ne signifie pas que le rendement espéré était faible, et réciproquement.

⁴ Plus précisément, un TRI se mesure généralement à partir de prévisions qui reflètent l'espérance mathématique des grandeurs étudiées, c'est-à-dire la situation la plus probable au vu des informations disponibles au moment de la prévision.

Figure 6 - Le TRI projet réalisé diffère généralement du TRI projet prévisionnel



Les estimations de la rentabilité diffèrent-elles d'une institution à l'autre, et qu'est-ce que cela implique ?

Dans les faits, il y a peu de divergence sur les chiffrages

Depuis 2020, trois institutions ont tour à tour examiné la question de la rentabilité des sociétés concessionnaires d'autoroutes. L'ART a publié son premier rapport sur l'économie générale des concessions en juillet 2020. Elle y a présenté les résultats de ses travaux de suivi de la rentabilité des concessions. La commission d'enquête sénatoriale sur le contrôle, la régulation et l'évolution des concessions autoroutières a adopté un rapport présentant une estimation de la

rentabilité des actionnaires de la privatisation. Pour finir, le rapport intitulé « Le modèle économique des sociétés concessionnaires d'autoroute », rédigé par une mission conjointe de l'Inspection générale des finances (IGF) et du Conseil général au développement durable (CGEDD), a été remis au gouvernement en février 2021 et rendu public en mars 2023. Ce dernier présente un état des lieux des précédents travaux sur la rentabilité et propose, à nouveau, deux estimations de TRI : une estimation des TRI des actionnaires de la privatisation et une estimation des TRI projet des concessions.

Tableau 3 - Indicateurs calculés par les trois rapports

	Indicateurs calculés	Approche de calcul
Commission d'enquête sénatoriale	TRI actionnaire de la privatisation	Estimation du TRI a terminaison et TRI constaté à date
Coût de la dette	TRI projet de la concession	Estimation du TRI a terminaison
Mission IGF-CGEDD	TRI actionnaire de la privatisation et TRI projet de la concession	Estimation du TRI a terminaison

Si l'on compare correctement les différents résultats, il y a, de fait, peu de divergences sur les chiffrages. Concernant le TRI projet des concessions, malgré des divergences de méthode importantes, l'ART, comme la mission IGF-CGEDD, l'estiment, en moyenne, à 8 % pour les six

concessions historiques privatisées entre 2002 et 2006. Concernant le TRI actionnaires de la privatisation, la Commission d'enquête sénatoriale et la mission IGF-CGEDD ont des estimations très proches avec, respectivement, un TRI agrégé de 10,4 % et de 11,3 % (voir tableau 4)⁵.

Tableau 4 - Estimation des TRI à terminaison dans les trois rapports (à fin 2019)

Source	TRI projet des concessions		TRI actionnaire de la privatisation	
	ART	IGF-CGEDD	Commission d'enquête sénatoriale	IGF-CGEDD
Groupe ASF-Escota	7,9 %	7,8 %	10,9 %	11,8 %
Groupe APRR-Area	8 %	8,7 %	11,3 %	12,5 %
Groupe Sanef-SAPN	7,7 %	8,0 %	7,2 %	7,7 %
Agrégé	7,9 %	8,3 %	10,4 %	11,3 %

Source : Calculs de l'ART, rapport de la commission d'enquête sénatoriale et rapport de la mission IGF-CGEDD.

Notes : (1) pour l'ART, les résultats de ce tableau diffèrent de ceux de la section 3 car il s'agit d'estimations fin 2019 par souci de comparabilité avec les estimations du Sénat et de l'IGF
(2) les calculs de TRI actionnaire concernent uniquement les actionnaires directs des SCA.

Le débat sur la rentabilité des concessions ne porte donc pas sur le chiffrage, mais sur l'interprétation à donner aux indicateurs. De ce point de vue, deux observations méritent d'être formulées.

Première observation : malgré les difficultés pratiques que pose son calcul, le TRI projet de la concession est l'indicateur le plus pertinent pour évaluer la rentabilité des concessions

Le TRI projet des concessions reste l'indicateur le plus pertinent pour évaluer la rentabilité des concessions, même si le calcul de cet indicateur est plus incertain que le calcul du TRI actionnaire de la privatisation.

Certes, le TRI actionnaire est calculé à partir de données financières connues, à savoir les transactions financières d'achat des SCA et les flux financiers des concessions à partir de 2002, alors qu'au contraire, estimer un TRI projet de la

concession implique de disposer de données homogènes depuis la signature des premières concessions, soit 1957. Or celles-ci ne sont pas disponibles : tout calcul d'un TRI projet de la concession repose ainsi nécessairement sur des hypothèses et comporte une part d'incertitude. Sur le plan calculatoire, évaluer le TRI projet des concessions historiques est donc un exercice difficile et incertain.

Pour autant, ce n'est pas parce que l'estimation du TRI actionnaire de la privatisation est plus précise que ce dernier constitue un bon substitut au TRI projet des concessions. Notamment, et comme cela a déjà été évoqué, les TRI de la concession et de la privatisation ont une signification différente. D'un point de vue théorique, un TRI actionnaire de la privatisation élevé indiquerait simplement que la valorisation de la participation de l'État dans les sociétés concessionnaires d'autoroutes à la privatisation était basse compte tenu des flux de trésorerie qu'allaient dégager les concessions d'ici

⁵ Il est rappelé qu'un TRI des concessions et un TRI de la privatisation sont deux indicateurs indépendants : il n'est donc pas possible de les comparer. Ainsi, le fait que l'estimation, par la mission IGF-CGEDD, du TRI projet des concessions du groupe Sanef soit supérieur au TRI actionnaire de la privatisation n'est pas contradictoire.

leurs échéances. À l'inverse, un TRI actionnaire de la privatisation faible montrerait que la valorisation de cette participation à la privatisation était haute au regard des flux de trésorerie associés. En tout état de cause, le TRI actionnaire de la privatisation n'apprend rien sur la rentabilité de la concession sur toute sa durée.

Deuxième observation : comparer les TRI actionnaire de la privatisation ne suffit pas pour apprécier si la transaction a été plus avantageuse pour certains acquéreurs

Il est difficile de tirer des conclusions de la seule comparaison entre les TRI actionnaires de la privatisation pour les différents acquéreurs.

Tout d'abord, parce que ces chiffres sont, par construction, plus élevés que ceux qui tiendraient compte de la rentabilité offerte à l'ensemble des apporteurs de fonds : la rémunération de la dette, moins risquée, est inférieure à celle des actions.

Ensuite, parce qu'ils sont plus difficiles à apprécier :

la rentabilité, du point de vue de l'actionnaire, s'évalue au regard du levier d'endettement et des modalités d'emprunt. Comparer les trois groupes sans tenir compte de leurs choix de financement revient à comparer la rémunération d'actifs qui ont des profils de risque différents. D'une part, les SCA du groupe Sanef-SAPN sont bien moins endettées que celles des groupes ASF-Escota et APRR-Area. D'autre part, certaines sociétés, notamment au sein du groupe Sanef, ont contracté davantage d'emprunts à taux fixe : elles ont ainsi opéré un transfert plus important du risque de taux d'intérêt vers leurs créanciers. Leurs actionnaires n'ont donc pas bénéficié de la baisse des taux d'intérêt.

À cet égard, le calcul d'un TRI projet de la privatisation montre que, si l'ensemble des apporteurs de fonds est considéré, la rentabilité de l'acquisition des trois groupes est sensiblement la même, puisqu'elle est comprise entre 6,2 % et 6,4 % selon les groupes. Les écarts importants constatés entre les TRI actionnaires des trois groupes s'expliquent donc uniquement par un partage de la valeur différent entre actionnaires et prêteurs.

Quelle est la rentabilité des concessions ? Comment évolue-t-elle ?

La méthode de calcul retenue par l'Autorité (notamment le recours à une valeur de « troncature » pour le calcul de l'actif moderne équivalent) implique de formuler des hypothèses

Dans ses analyses, l'ART calcule un TRI projet de la concession. Cet indicateur répond en effet à ses préoccupations de régulateur chargé de veiller au bon fonctionnement du régime des tarifs de péage puisqu'il s'interprète comme la rémunération du capital payée par l'utilisateur à travers les péages. Cette rémunération est à entendre tous apporteurs de fonds confondus et sur toute la durée du contrat. Du point de vue du péage acquitté par l'utilisateur, seule compte la rémunération de l'ensemble des pourvoyeurs de fonds ayant permis de financer les dépenses associées à la construction, à l'entretien et au renouvellement de l'infrastructure sur toute la durée de la concession.

Le calcul d'un TRI sur la durée des concessions se heurte à un problème de reconstitution des données pour les SCA historiques. Les contrats de concession les plus anciens remontent à 1957 et ont connu de nombreuses évolutions, notamment du point de vue des règles comptables applicables. Cela pose des difficultés en matière de disponibilité, d'homogénéité et de comparabilité des données comptables, rendant en pratique impossible la reconstitution des flux de trésorerie réalisés depuis le début des concessions.

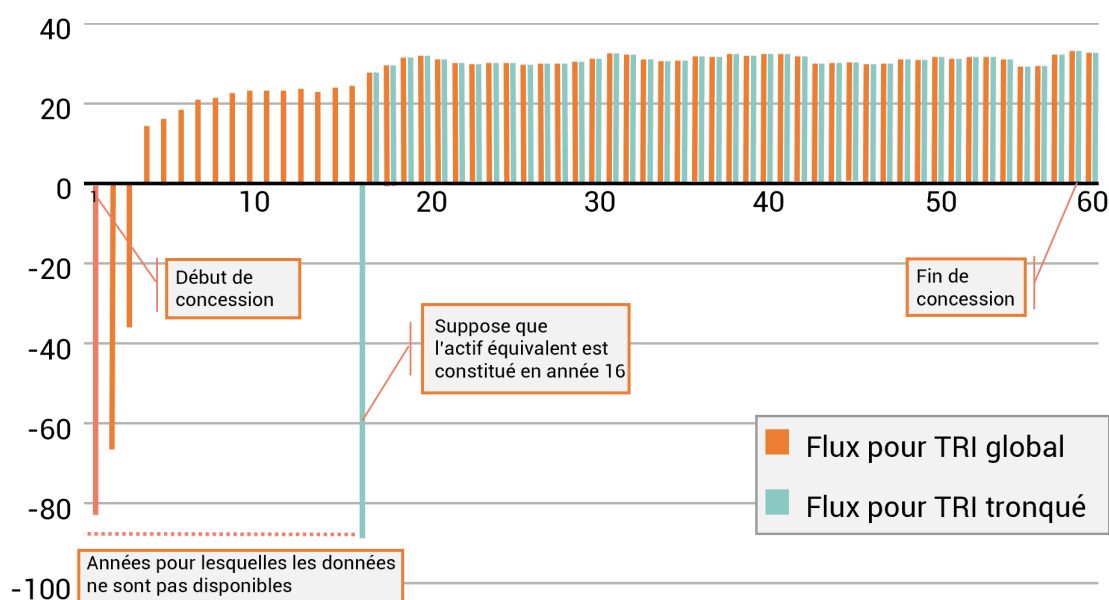
C'est pourquoi l'ART a recours à une approche par troncature. La méthode du « TRI tronqué » permet de mesurer la rentabilité globale d'un projet lorsque la profondeur temporelle des données disponibles ne couvre pas toute la durée de vie du projet. Elle repose sur l'hypothèse qu'il est possible de synthétiser l'ensemble des flux (charges et recettes) antérieurs à une certaine date (la date de

troncature) à travers un flux d'investissement unique à cette date. Cette méthode est utilisée par plusieurs autorités de concurrence dans le cadre d'analyses de rentabilité portant sur des périodes anciennes⁶.

La principale difficulté technique consiste à estimer la valeur de troncature. L'Autorité n'ayant pu collecter des données fiables qu'à partir de 2003, la date de troncature retenue est le 31 décembre 2002. L'approche retenue, sur la recommandation d'un conseil spécialisé externe et

à la suite d'une concertation avec les parties prenantes, consiste d'abord à estimer la valeur de remplacement à neuf comme celle de l'actif moderne équivalent (« *Modern Equivalent Asset* »). Le prix de construction est ainsi évalué en tenant compte des coûts contemporains (l'actif est « moderne ») pour une infrastructure présentant les mêmes caractéristiques, notamment en termes de normes techniques (l'actif est « équivalent »). Cette valeur est ensuite amortie selon l'âge des actifs en concession, pour simuler les recettes de péages perçues avant la troncature⁷.

Figure 7 - Principe du TRI tronqué



Source : Frontiers Economics

Concrètement, le recours à une troncature a deux conséquences principales :

- d'une part, il a pour effet de surestimer le TRI, parce qu'il suppose (implicitement) qu'avant la troncature, les flux de trésorerie dégagés égaux à l'amortissement comptable⁸ ;
- d'autre part, les incertitudes sur la valeur de la MEA se traduisent par une fourchette d'incertitude de l'ordre de +/-1 point de pourcentage pour le TRI⁹.

6 Voir, par exemple : Office of fair trading, Assessing profitability in competition policy analysis, Juillet 2003 ; Competition Commission, Movies on pay TV market investigation - A report on the supply and acquisition of subscription pay-TV movie rights and services, 2012 ; Competition Commission, Classified Directory Advertising - Services market investigation; 2006.

7 Voir le premier rapport sur l'économie générale des concessions, page 99 à 101.

8 Les recettes d'une concession croissent au cours du temps du fait de la loi tarifaire et de la croissance du trafic. Par conséquent, l'amortissement économique n'est pas homogène dans le temps : il est plus lent que l'amortissement comptable les premières années et plus rapide les dernières. En supposant un amortissement linéaire, on surestime l'amortissement comptable avant la troncature et l'on sous-estime donc la valeur de troncature : par conséquent, on surestime le TRI.

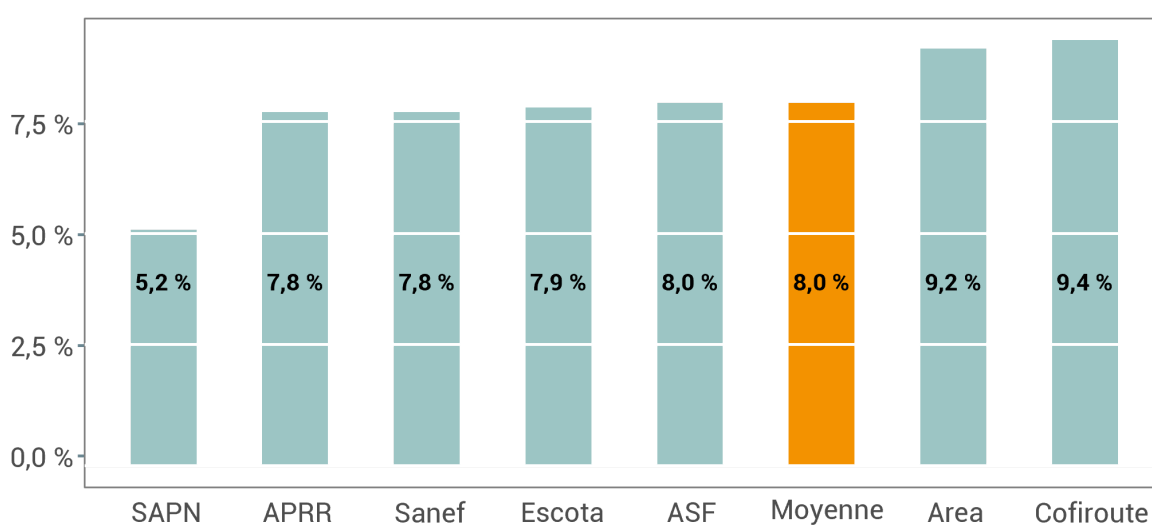
9 Estimer une fourchette d'incertitude dans un tel exercice est par nature difficile. Celle-ci est le résultat de plusieurs simulations, notamment des analyses de sensibilité, qui soulignent qu'un ordre de grandeur de +/- un point de pourcentage est un ordre de grandeur acceptable. Cette fourchette doit cependant être considérée comme indicative.

Le TRI à terminaison des sept concessions historiques privées s'établit à 8,0 % en 2022

En 2022, le TRI projet des concessions est de 8,0 % pour les 7 concessions historiques privées, c'est-à-dire APRR, Area, ASF, Cofiroute, Escota, Sanef et SAPN. Il s'agit d'une estimation à terminaison construite par l'ART en ajustant les études financières des SCA, les hypothèses de ces

dernières concernant l'évolution des prix de construction et du trafic étant jugées trop pessimistes. La moyenne cache une certaine disparité entre concessions, puisque le TRI varie entre 5,2 % et 9,4 %. Il faut toutefois noter que la répartition des investissements des concessions dans le temps n'est pas homogène et que les conditions macro-économiques ont varié significativement. Cela peut être un facteur d'explication des disparités entre SCA.

Figure 8 - Estimation des TRI projet des concessions à terminaison (année 2022)



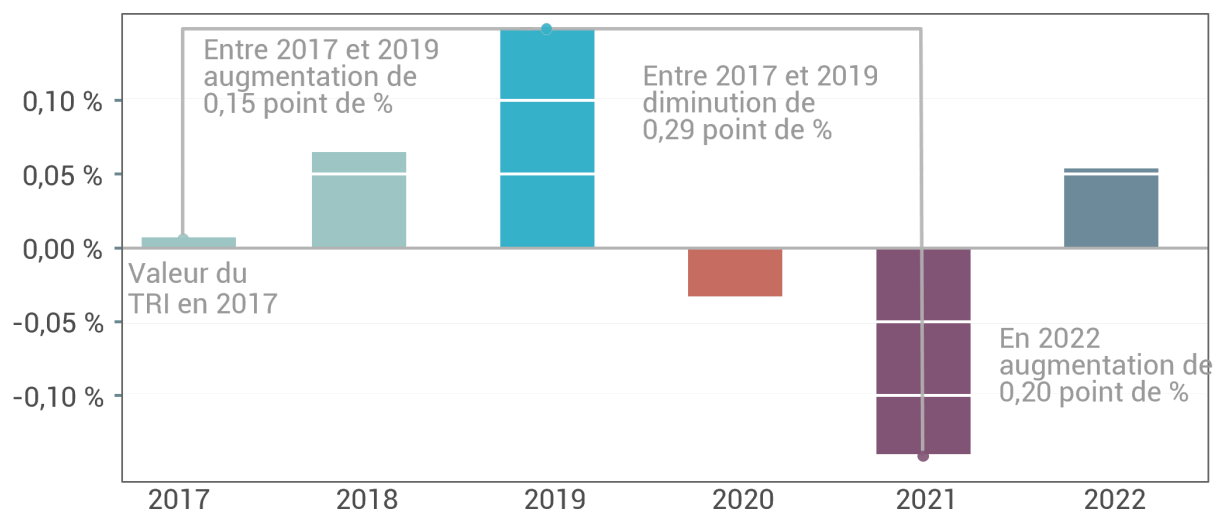
Source : ART

“ La rentabilité moyenne, de 8,0 %, cache une certaine disparité entre concessions puisqu'elle varie entre 5,2 % et 9,4 %. ”

Depuis 2017, cette estimation est restée plutôt stable. Précisément, entre 2017 et 2022, le TRI s'est très légèrement amélioré, avec une hausse de globale de 0,06 point de pourcentage. La période a été contrastée et les variations de TRI s'expliquent principalement par des révisions successives des prévisions de recettes. Entre 2017 et 2019, le TRI s'est tout d'abord apprécié, le contexte économique s'étant avéré meilleur que ce qui était prévu. Les perspectives de trafic, et donc de recettes, ont donc été rehaussées. En 2020, le secteur a été durement

touché par la crise sanitaire avec, notamment, une baisse de 22 % du trafic autoroutier. La baisse de chiffre d'affaires en résultant, mais aussi la révision à la baisse des prévisions de trafic, se sont traduites par une baisse cumulée de 0,29 point de pourcentage du TRI. Ainsi, le TRI évalué en 2021 est inférieur de 0,14 point de pourcentage au TRI évalué en 2017. Finalement, la reprise a été plus rapide que prévu à l'issue de la crise sanitaire, si bien que l'estimation de la rentabilité à terminaison est plus élevée en 2022 qu'en 2017.

Figure 9 - Variation des estimations successives du TRI projet des concessions à terminaison par rapport au niveau de 2017



Source : Calculs ART à partir des études financières des SCA

La rentabilité constatée à date est cependant nettement plus faible. Le TRI projet constaté à date est, par construction, inférieur au TRI projet estimé à la fin de la concession. En général, il est déjà supérieur à 0 : les concessions historiques étant assez anciennes, elles ont déjà accumulé assez de recettes pour rembourser l'investissement initial, tout en dégagant une rémunération pour les

apporteurs de fonds¹⁰. Néanmoins, l'écart avec l'estimation du TRI à la fin de concession est encore important, de l'ordre de plusieurs points de pourcentage. Les années à venir sont encore décisives pour atteindre une rémunération cohérente avec les attentes du marché pour un investissement dans une concession d'autoroute.

Tableau 5 - TRI de la concession constaté à date fin 2018 et fin 2021

TRI à date	Area	APRR	Sanef	SAPN	ASF	Escota	Cofiroute	Ensemble
Fin 2018	3,8 %	0,9 %	2,3 %	-1,7 %	0,5 %	1,5 %	4,1 %	1,5 %
Fin 2021	4,9 %	3,2 %	4,2 %	0,5 %	3,0 %	3,7 %	5,8 %	3,6 %

Source : Calculs ART

La rentabilité des concessions est-elle excessive ?

À l'échéance des concessions, le taux de rentabilité des concessions sera vraisemblablement légèrement supérieur au coût du capital

L'observation du TRI projet ne peut fournir que des indices pour apprécier la rentabilité

D'un point de vue théorique, il n'y a pas de définition univoque de la rentabilité excessive. Dès lors qu'il y a un transfert de risque, la rentabilité réalisée de la concession peut s'éloigner significativement de la rentabilité prévisionnelle. Il n'y a pas de critère absolu pour juger un écart qui serait raisonnable ou non, car il n'existe de norme ni

¹⁰ Il convient de noter que le recours à une troncature a tendance à minimiser le TRI constaté à date : l'approche de calcul explique aussi l'écart entre le TRI constaté et le TRI estimé.

pour une borne supérieure, ni pour une borne inférieure de l'évolution de la rentabilité d'une concession. Sous l'effet des aléas normaux de la concession, le TRI réalisé peut, en théorie, prendre n'importe quelle valeur.

L'observation du TRI projet peut cependant fournir des indices quant à l'équilibre économique du contrat. Empiriquement, on peut définir la surrentabilité comme une situation où la rentabilité projetée s'éloigne du coût du capital initial au-delà de ce qui résulte des aléas normaux d'une concession. En effet, si tous les écarts de rentabilité sont possibles, certains sont peu probables car ils ne pourraient résulter que de phénomènes peu plausibles. En conséquence, cela reviendrait à dire que la rentabilité d'une concession est « excessive » lorsque (1) il y a eu une sous-estimation manifeste des flux financiers ou (2) il y a eu, durant la concession, un ou plusieurs phénomènes favorables qui étaient objectivement imprévisibles à la signature au-delà des aléas normaux de la concession (voir figure 6).

Pour estimer si le TRI projet d'une concession à terminaison est manifestement excessif, il faut donc disposer, d'une part, d'un coût du capital pertinent, d'autre part, d'une mesure de la déviation plausible du TRI.

Il n'est pas possible de calculer précisément le coût du capital sur la durée des concessions. On peut seulement l'approcher.

Le TRI projet des concessions ne peut se comparer qu'à un coût du capital calculé sur la même période. Puisque cet indicateur est une mesure de l'équilibre entre coûts et compensation, il peut se comparer au coût du capital. En effet, du point de vue économique, c'est un coût comme un autre : lorsque la demande pour les capitaux est élevée, immobiliser le capital dans une infrastructure est une décision qui prive les investisseurs d'une capacité d'investir dans d'autres secteurs. L'estimation de ce coût du capital impliquerait de calculer des CMPC à chaque décision d'investissement¹¹ – c'est-à-dire aux dates

de signature du contrat et de ses avenants – puis de les « pondérer » selon les montants d'investissement correspondant.

Néanmoins, en pratique, des difficultés empêchent l'estimation du coût du capital sur la durée des concessions. En particulier, l'appréciation du profil de risque des concessions, qui est un paramètre essentiel de l'analyse, se heurte à un problème de disponibilité des données. Or ce profil de risque a évolué depuis le début des concessions : d'une part, les concessions historiques ont bénéficié d'une garantie de passif de la part de l'État sur une partie de leur durée, ce qui vient réduire leur risque ; d'autre part, la sensibilité du trafic autoroutier au contexte économique – qui est un facteur de risque car elle vient accroître la volatilité des recettes des concessions – a vraisemblablement diminué.

Plutôt qu'une méthode directe, qui s'appuierait sur l'estimation des paramètres sous-jacents du coût du capital, nous retenons donc une approche en deux temps :

1. Tout d'abord, observer les différentes estimations du coût du capital depuis 2000, date à partir de laquelle on dispose de données suffisantes ; cela permet d'avoir une première mesure précise, même si elle ne peut être utilisée directement ;
2. Ensuite, utiliser ces observations pour obtenir la meilleure estimation du coût moyen du capital entre 1960 et aujourd'hui à partir des données disponibles.

Entre 2000 et 2010, le coût du capital se situait entre 6,0 % et 6,5 %

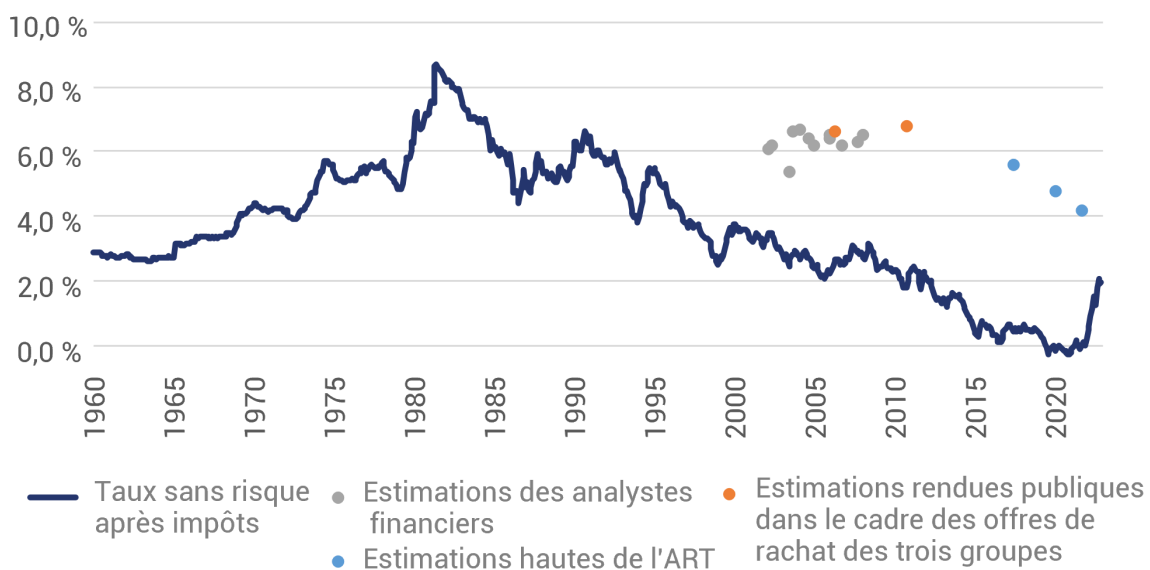
Depuis 2000, le coût du capital a fait l'objet de plusieurs estimations. Trois sources principales peuvent être citées. Tout d'abord, les estimations réalisées par les analystes financiers lorsque les sociétés étaient cotées. Ensuite, des estimations rendues publiques par les acquéreurs dans le cadre des offres publiques de retrait (OPRO) des groupes ASF-Escota, APRR-Area et Sanef-SAPN déposées à l'AMF. Pour finir, l'ART réalise, depuis sa prise de

¹¹ Une autre approche pourrait être d'estimer un coût du capital effectif, en cherchant non pas à reproduire la décision d'investissement mais le coût d'opportunité réel de l'investisseur. Toutefois, compte tenu des simplifications opérées dans la suite du raisonnement, cette distinction n'a aucune conséquence pratique.

compétence dans le secteur, des estimations à chaque fois qu'elle rend un avis sur un projet d'avenant. Les TRI prévisionnels soumis à la Commission européenne en 2000 à l'occasion de la révision du régime d'exploitation des concessions d'autoroutes constituent également des points de repères pertinents. Ceux-ci n'ayant pas soulevé d'objection de la part de la Commission, ils peuvent être considérés comme conformes aux conditions de marché en 2000.

Il en ressort que, sur la période 2000-2010, le coût du capital des concession historiques a oscillé entre 5,4 % et 7,0 %, l'essentiel des valeurs se situant entre 6,0 % et 6,5 %. Les valeurs estimées par l'ART depuis sa prise de compétence en 2016, sensiblement plus faibles, reflètent le contexte historiquement bas des taux d'emprunt, conséquence des crises économiques et financières de 2008 et 2011, avec en particulier des taux négatifs durant l'année 2020.

Figure 10 : Évolution du taux sans risque après impôt et coût du capital



Source : OCDE pour les taux d'emprunt, divers pour les CMPC

Sur la durée de la concession, le coût du capital est de l'ordre de 7 %

Pour estimer le coût du capital sur la période 1960-2002, il faut tenir compte du contexte de marché. En particulier, deux différences sont structurantes dans le calcul. Tout d'abord, l'inflation et le taux sans risque ont connu des pointes particulièrement marquées, notamment dans les années 1980. Toutes choses égales par ailleurs, cela joue à la hausse sur le coût du capital. Ensuite, le taux de l'impôt sur les sociétés était plus élevé. En 1960, il était de 50 %, et il n'a commencé à diminuer progressivement qu'à partir de 1986. Cela joue à la baisse sur le coût du capital car, en s'endettant, une entreprise peut réduire sa charge fiscale et, ainsi, diminuer ses coûts. Pour finir, les

sociétés disposaient, à l'origine, d'une garantie de l'État qui leur permettait d'emprunter au taux sans risque, réduisant leur coût de la dette et donc leur coût du capital.

Puisqu'un calcul précis est impossible, il faut approcher la valeur à partir des données disponibles. Une méthode consiste à calculer le coût de la dette après impôt, puisqu'il s'agit, par construction, d'un minorant du CMPC, et de le comparer aux observations du coût du capital sur la période 2002-2022. Or, les deux grandeurs varient ensemble avec un écart, relativement stable, de l'ordre de trois à quatre points de pourcentage. En reportant cet écart sur le coût moyen de la dette observé entre 1960 au 2022, il est possible d'estimer le coût du capital. En moyenne,

le coût de la dette après impôts s'établit à 3,7 % entre 1960 et 2022. Selon cette méthode, le coût du capital peut ainsi être estimé à environ 7 %.

Bien sûr, cette estimation est limitée à de nombreux égards.

- Sur le fond, elle revient à supposer que les autres déterminants du CMPC, notamment le profil de risque de l'activité, la prime de risque du marché et le levier d'endettement, sont stables dans le temps, ce qui n'est pas nécessairement vrai. Faute d'information laissant supposer que ces paramètres ont évolué à la hausse ou à la baisse, c'est néanmoins la seule hypothèse possible.
- Sur le plan du calcul, agréger les coûts du capital annuels estimés sur la période par une moyenne simple des coûts annuels du capital n'est pas en général le choix le plus pertinent. Cette approche permet toutefois de se donner une idée du coût moyen du capital entre 1960 et aujourd'hui.

Le TRI projet des concessions est en moyenne légèrement supérieur au coût du capital sur la durée des contrats

Le TRI projet des concessions réalisé sera donc vraisemblablement supérieur au coût du capital. Le TRI, estimé à 8 %, se compare à un coût du capital de 7 %, ce qui permet de conclure même en tenant compte de l'incertitude. Cela Ainsi à signifie qu'à l'échéance des concessions, les recettes perçues durant le contrat dépasseront probablement les coûts, y compris la rémunération des capitaux investis.

Compte tenu des incertitudes sur la mesure du TRI, il est cependant difficile de statuer sur l'ampleur de l'écart. En tout état de cause, il reste faible en point de pourcentage mais représente des montants conséquents en valeur absolue. À titre d'illustration, une hausse d'un point de pourcentage du TRI est équivalente à un surcroît de chiffre d'affaires de 8 % par an sur la période 2003-2036, soit, en moyenne, 740 millions d'euros courants de revenus supplémentaires par an. Actualisés en

2022¹², ces revenus supplémentaires représentent un montant de l'ordre de 40 milliards d'euros. Une baisse d'un point de pourcentage représenterait des revenus moindres du même ordre de grandeur (en moyenne, 700 millions d'euros courants en moins par an, soit un montant de l'ordre de 38 milliards d'euros actualisés en 2022 sur toute la durée de la concession).

Cet écart apparaît compatible avec les aléas normaux d'une concession

Une concession est soumise à des aléas durant toute sa durée d'exécution

Les aléas affectant la rentabilité d'une concession sont multiples. Les revenus tirés du péage peuvent s'écarter des prévisions, soit parce que le trafic peut être plus bas ou plus haut que ce qui était prévu, soit parce que le tarif de péage, qui est indexé sur des indices de prix, n'évolue pas comme anticipé. Les dépenses de construction, de maintenance et d'exploitation peuvent s'avérer plus ou moins importantes que ce qui avait été anticipé, par exemple sous l'effet d'une évolution du coût des matières premières. Pour finir, la fiscalité générale peut évoluer à la hausse ou à la baisse.

Lorsque de nouvelles sections sont mises en service, c'est-à-dire typiquement durant les premières années de la concession, les aléas sont particulièrement importants.

Le trafic à la mise en service est généralement la principale inconnue. Sa prévision, potentiellement sur plusieurs décennies, est en effet un exercice complexe – elle nécessite de s'appuyer sur des modèles de trafic permettant d'analyser comment les flux de déplacements vont se réorganiser sur le réseau routier à l'ouverture de l'infrastructure – et l'écart entre trafic réel à la mise en service et trafic prévu est souvent important. Par exemple, les études conduites par l'État sur le tronçon Nord de l'autoroute A41 (autoroute reliant Annecy à Saint Julien-en-Genevois et exploitée par Adelaç) et celles de l'autoroute A65 (autoroute reliant Pau à Lango et exploitée par A'liénor) ont surestimé le trafic à la mise en service de respectivement 16 % et 10 %. Plus généralement, une étude

¹² Par simplicité, l'actualisation est faite au TRI initial, soit 8,0 %.

internationale¹³ ayant recensé les erreurs d'estimation sur un ensemble de 183 projets conclut à une marge d'incertitude de l'ordre de +/- 20 %.

C'est aussi à cette occasion que les écarts sur les coûts de construction se matérialisent. Or, du fait de l'importance de l'investissement initial dans les coûts totaux d'un concessionnaire, une mauvaise anticipation des coûts de construction a des effets importants sur la rentabilité de la concession. Il est plus difficile de quantifier les risques sur ce poste. Certes, il existe là aussi des études comparatives – concluant généralement à une tendance à la dérive des coûts –, mais elles portent principalement sur des projets en maîtrise d'ouvrage publique. Bien qu'il porte sur des opérations de petite ampleur relativement aux investissements initiaux d'une concession, le suivi ex post mené par l'ART sur le « plan de relance autoroutier » (PRA) fait également

ressortir un écart avec les prévisions de l'ordre de +/- 20 %.

Ces aléas sont susceptibles d'engendrer des écarts de plusieurs points de pourcentage entre le TRI réalisé et le TRI prévisionnel

Les seuls aléas de début de concession sont susceptibles d'engendrer des évolutions du TRI significatives. Il est possible de les approcher à partir des modèles développés par l'ART en supposant que la construction a lieu à la date de troncature, c'est-à-dire en 2002. On observe que l'aléa sur le trafic à la mise en service est le plus important : il vient en effet diminuer l'ensemble des recettes de la concession. Une erreur de prévision sur les coûts de construction a un impact moindre car il ne s'agit pas du seul poste de charges d'une concession.

Tableau 6 - Simulation des aléas à la mise en service et de leurs conséquences sur le TRI projet des concessions

Aléas	Conséquences sur le TRI
Le trafic à la mise en service est supérieur de 20 % aux prévisions	+ 2,4 points de %
Le trafic à la mise en service est inférieur de 20 % aux prévisions	- 2,8 points de %
Les coûts de construction sont supérieurs de 20 % aux prévisions	- 1,3 point de %
Les coûts de construction sont inférieurs de 20 % aux prévisions	+ 1,7 point de %

Source : calculs ART à partir du modèle TRI

Note : les aléas sont estimés en supposant que la construction a lieu à la troncature et la mise en service l'année suivante

Durant le reste de la concession, le principal aléa concerne l'évolution des revenus tirés du péage. C'est ce que démontre le suivi de la rentabilité de l'ART : les prévisions de trafic ont été revues à la hausse puis à la baisse entre 2017 et 2022, engendrant des écarts importants sur le TRI. En comparaison, l'impact des autres postes est secondaire sauf, dans une certaine mesure, l'effet des allègements fiscaux. Annuellement, ces aléas ont cependant un effet faible sur le TRI : ils sont de l'ordre de 0,1 point de pourcentage, alors même que la période a été marquée par la crise sanitaire.

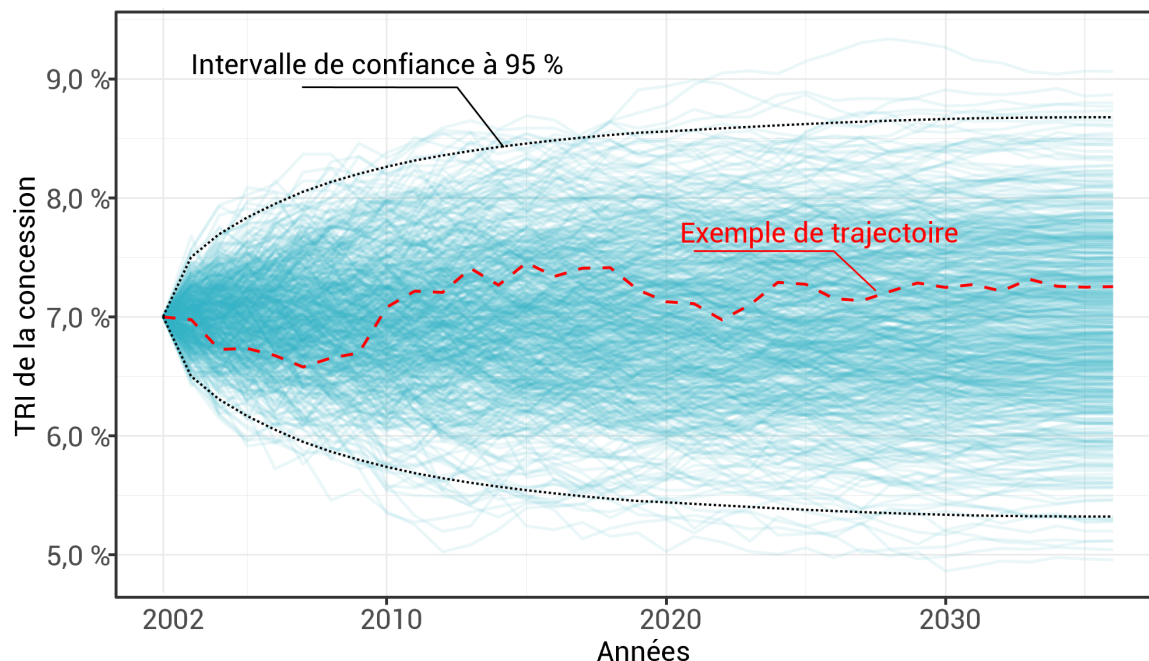
Néanmoins, sur la durée de la concession, ces aléas annuels peuvent engendrer des variations de l'ordre de deux points de pourcentage. Pour analyser les aléas, il faut tenir compte de deux effets. D'une part, sur la durée d'une concession, ils ont tendance à se compenser car il est improbable que l'aléa soit positif chaque année durant plusieurs décennies. D'autre part, plus un aléa a lieu tôt plus, mécaniquement, il a un impact important sur le TRI, compte tenu de l'effet de l'actualisation. Des simulations réalisées par l'ART sur la période 2003-2036 concluent qu'en partant d'un TRI

¹³ Flyvbjerg, B., Holm, M. K. S., & Buhl, S. L. (2005). How (In)accurate are demand forecasts in Public Works Projects? The case of Transportation, Journal of the American Planning Association, 71(2), 131-146

prévisionnel de 7 % en 2002, il y a 95 % de chances que celui-ci se trouve dans l'intervalle [5,3 % ; 8,8 %] en 2036, soit un écart de près de deux points de pourcentage.

Ces estimations sont des minorants. Les simulations ayant été réalisées sur la période 2003-2036, elles sous-estiment les aléas de concessions plus longues.

Figure 11 - Simulation des aléas en cours de concession (hors aléas de mise en service) et de leurs conséquences sur le TRI projet de la concession



Source : calculs ART à partir du modèle TRI
Lecture : les courbes en bleu sont des simulations de trajectoires de TRI estimées possibles

Finalement, compte tenu des risques transférés et de la durée de la concession, un écart de plusieurs points de pourcentage entre le TRI prévisionnel et le TRI réalisé est plausible. Les analyses développées précédemment tendent en effet à indiquer qu'à l'échéance des contrats de concession historiques, la rentabilité des capitaux engagés depuis l'origine s'établira à un niveau sans doute légèrement supérieur au coût moyen du capital sur la période, tout en restant dans les bornes des variations pouvant résulter des aléas normaux de la concession.

En revanche, le modèle concessif présente des imperfections qui peuvent être corrigées

Les analyses précédentes ne ferment pas le débat sur la rentabilité : plusieurs imperfections du modèle concessif actuel tendent à s'accompagner d'effets haussiers sur la rémunération des capitaux investis par le concessionnaire.

En premier lieu, les négociations de gré à gré pour la réalisation de nouvelles infrastructures sont souvent avantageuses pour le concessionnaire. Les contrats de concession sont régulièrement modifiés, via des avenants aux contrats, pour faire réaliser par les concessionnaires des investissements non prévus (par exemple, des échangeurs) en contrepartie de hausses de péage. Or, ces avenants portent sur des montants financiers significatifs. Depuis 2016, le concédant a contractualisé 17 avenants à des contrats de concession correspondant à une hausse cumulée de 1,7 milliard d'euros des péages. C'est donc 1,7 milliard d'euros qui, par construction, ont été négociés de gré à gré, sans recours à un appel d'offres. Les analyses de l'ART ont montré que, sur ce montant, 500 millions d'euros de hausses de péage restaient discutables, le concédant n'ayant que partiellement pris en compte ses avis consultatifs : soit parce que les charges des concessionnaires avaient été surestimées et le

trafic sous-estimé (200 millions d'euros), soit parce que les investissements envisagés présentaient un intérêt limité pour l'utilisateur (300 millions d'euros).

En deuxième lieu, la rédaction de certaines clauses des contrats de concession, par lesquelles des risques exogènes ont été transférés aux concessionnaires, a permis à ces derniers de bénéficier d'effets d'aubaine. Depuis 2016, deux événements en particulier peuvent être relevés (voir tableau 7).

- **Tout d'abord, les règles d'évolution des péages sont aujourd'hui telles que la période de forte inflation est favorable aux concessionnaires :** leurs recettes augmenteront davantage que leurs charges, ce qui pourrait induire, dans le cas des concessions historiques, un gain

cumulé de 5,4 milliards d'euros courants jusqu'à la fin des contrats¹⁴.

- **Ensuite, la réduction progressive, de 2018 à 2022, de l'impôt sur les sociétés va entraîner, pour les sociétés concessionnaires d'autoroutes historiques, un gain cumulé de 7,9 milliards d'euros courants** jusqu'à la fin des contrats. Une telle situation ne s'observe pas dans d'autres secteurs, qu'ils soient concurrentiels ou régulés : dans un marché parfaitement concurrentiel, une baisse de la fiscalité sur les entreprises se traduit mécaniquement par une baisse des prix et est donc transmise au consommateur ; de même, lorsque l'accès à une infrastructure en monopole est régulé, les évolutions de la fiscalité générale se répercutent dans les tarifs¹⁵.

Tableau 7 : Analyse de sensibilité sur la rentabilité des concessions historiques deux illustrations issues du rapport EGC2

	Variation du TRI	Impact direct sur les flux de trésorerie (cumulé entre 2021 et la fin des concessions)
Impact de la hausse de l'inflation en 2022 et 2023	+ 0,10 point de %	+ 5,4 milliards d'euros courants
Impact de la baisse du taux d'impôt sur les sociétés	- 0,24 points de %	+ 7,9 milliards d'euros courants

Source : Calculs ART à partir du modèle TRI

En troisième et dernier lieu, il a pu y avoir, par le passé, des situations où des investissements ont été doublement compensés. La Cour des comptes a notamment souligné que le « paquet vert » et le plan de relance autoroutier (PRA) contenaient « des opérations pour lesquelles une interprétation rigoureuse des cahiers des charges ou leur lecture comparée montre qu'elles étaient déjà prévues et donc déjà compensées par la perception des péages pendant la durée de la concession¹⁶ ». Cette double compensation se traduit, factuellement, par une hausse non justifiée de la rentabilité des

concessions. Par ailleurs, dans le cadre du plan d'investissement autoroutier, l'Autorité avait été saisie, en 2017, de projets d'avenants prévoyant une nouvelle compensation pour 9 opérations déjà prévues aux contrats. Si ces projets avaient été adoptés sans modification, le concessionnaire aurait donc été rémunéré deux fois pour ces investissements représentant un montant de plus de 80 millions d'euros. Ces opérations ont finalement été retirées du calcul de la compensation octroyée dans le cadre du PIA, mais cela illustre le besoin de rester vigilant sur ce sujet.

¹⁴ Voir deuxième rapport sur l'économie générale des concessions d'autoroute, pages 86 et suivantes.

¹⁵ Voir deuxième rapport sur l'économie générale des concessions d'autoroute, pages 91 et suivantes.

¹⁶ Cour des Comptes, Référé n° S2018-4023, <https://www.ccomptes.fr/system/files/2019-04/20190418-refere-2018-4023-plan-relance-autoroutier.pdf> (page 3).

Comment mieux encadrer la rentabilité des concessions ?

Dans l'immédiat, une gestion rigoureuse des contrats permettrait de contenir la rentabilité des concessions

Agir sur la rentabilité des concessions passe par une gestion rigoureuse des contrats. Durant la prochaine décennie, la qualité du pilotage du concédant impactera les charges et les recettes des concessionnaires. Une bonne gestion du contrat contiendra la rentabilité dont bénéficient les concessionnaires ; à l'inverse, un manque de rigueur pourrait permettre une dérive significative. Deux leviers concrets existent.

D'une part, l'encadrement des négociations entre concessionnaire et concédant devrait encore être accru. Si la mise en place d'un régulateur indépendant en a amélioré les conditions, force est de constater qu'il existe des marges de progrès. Dans son second rapport sur l'économie des concessions, l'ART a notamment proposé que ses avis sur les projets d'avenants, aujourd'hui consultatifs, deviennent contraignants s'agissant des principaux paramètres économiques et financiers (ils resteraient consultatifs sur le périmètre des opérations compensées et sur les choix de tarification retenus).

D'autre part, les intérêts patrimoniaux de l'État doivent être défendus en s'assurant du respect de leurs engagements contractuels par les concessionnaires. En particulier, il est nécessaire de :

- **définir clairement l'état dans lequel l'infrastructure doit être restituée** par le concessionnaire au concédant à la fin du contrat, afin (i) de chiffrer les travaux associés et (ii) de mettre en œuvre le programme correspondant. Ce travail est déjà bien avancé par le concédant : un référentiel technique de mesure¹⁷ a été développé pour définir clairement les contours de la notion de « bon état » dans lequel les biens de retour doivent être restitués en fin de concession ; il permettra

d'objectiver l'état du réseau et de fixer les objectifs d'entretien des concessionnaires. L'exercice doit cependant être finalisé au plus vite : les contrats de concession prévoient que le concédant arrête le programme de travaux 7 ans avant la fin des concessions sur ce point, soit en 2024 pour Sanef, la première concession arrivant à échéance ;

- **recenser l'ensemble des investissements prévus dans les contrats, pour s'assurer qu'ils soient bien réalisés avant leur échéance** ; cette étape est essentielle pour que le concédant puisse faire valoir ses droits avant l'échéance des contrats.

Pour de futurs contrats, l'ajout de clauses d'encadrement de la rentabilité limiterait les effets d'aubaine, à condition d'être correctement conçues

L'encadrement de la rentabilité d'une concession est la réponse la plus directe au risque d'une surentabilité. Elle vise justement à éviter les effets d'aubaine ou à limiter les conséquences d'une mise en concurrence inefficace. Depuis 2001, le concédant met en œuvre un encadrement de la rentabilité en intégrant systématiquement des clauses à cet effet dans les nouveaux contrats. Cette pratique doit être poursuivie et perfectionnée.¹⁸

Dans les faits, il y a plusieurs manières de concevoir une clause d'encadrement de la rentabilité. Le principe est toujours le même : elles permettent à l'usager, à l'État ou aux collectivités locales de bénéficier d'évolutions favorables de la rentabilité des concessions. Concrètement, une chronique financière de référence est définie et si la chronique effective s'en écarte, un ajustement est réalisé. Il peut par exemple s'agir d'une modification du niveau de péage (clauses dites de « péage endogène ») ou d'une réduction de la durée des concessions (clauses dites de « durée endogène »). Les clauses peuvent différer par l'indicateur suivi (le TRI ou bien le chiffre d'affaires)

¹⁷ L'ISTRU.

¹⁸ Des clauses d'encadrement de la rentabilité ont par ailleurs été introduites en 2015 dans les contrats historiques. Leur effet est toutefois limité. Voir à ce sujet le rapport EGC2, pages 92 et suivantes.

et par leur paramétrage (à partir de quel écart avec la chronique la clause se déclenche-t-elle ? est-ce que l'ajustement répercute totalement ou partiellement l'écart avec les prévisions ?).

Sur le principe, encadrer la rentabilité des concessions présente des avantages, mais il convient d'en comprendre les enjeux ainsi que les limites.

D'une part, tout n'est pas possible d'un point de vue économique. Si la clause considérée aboutit à retirer toute perspective d'une rémunération conforme au marché, elle ne peut être envisagée, sauf à priver, à terme, le secteur de tout investissement privé. Deux principes en découlent.

Principe 1 : il n'est pas possible de borner la rémunération d'un concessionnaire au coût du capital. Si une clause était calibrée de manière que le rendement demandé par le marché ne puisse jamais être dépassé, alors le contrat perdrait tout intérêt pour un investisseur. C'est une réalité arithmétique : le concessionnaire doit toujours pouvoir faire « mieux que prévu » pour compenser l'éventualité où il ferait « moins bien que prévu ». La seule exception à cette règle serait de garantir une rémunération certaine au concessionnaire ; mais cela reviendrait à supprimer tout transfert de risque au concessionnaire – et, partant, toute incitation à la maîtrise des risques par le concessionnaire ; cela ne serait compatible ni avec le régime concessif, ni avec le principe d'une rémunération supérieure au taux sans risque.

Principe 2 : il n'est pas possible de borner la rémunération d'un concessionnaire sans modifier l'équilibre économique d'un contrat. Borner la rémunération du concessionnaire, même dans des cas très favorables, vient nécessairement réduire le rendement prévisionnel de la concession. Pour maintenir l'équilibre économique inchangé, il faut donc une compensation pour le concessionnaire. Si la clause est introduite au stade d'un appel d'offres, les soumissionnaires demanderont des péages plus élevés. Si la clause est introduite dans le cadre d'un avenant, une compensation sera nécessaire, faute de quoi l'équilibre du contrat en sera affecté.

D'autre part, certains choix d'encadrement sont préférables.

Tout d'abord, il n'est pas souhaitable d'encadrer directement la rentabilité. Encadrer la rentabilité peut en effet réduire les incitations à l'efficacité des SCA et produire des effets pervers. En cas de surplus de recettes, le concessionnaire pourrait être incité à réduire ses efforts pour contenir ses coûts afin d'éviter que la clause ne s'active : il pourrait ainsi convertir un effet d'aubaine en une rente organisationnelle. De plus, cela pourrait l'inciter à attribuer des marchés à des entreprises qui lui sont capitalistiquement liées, quitte à leur octroyer une rémunération supérieure à celle qui résulterait des conditions de marché : il transférerait ainsi un effet d'aubaine vers d'autres filiales de son groupe. Si, aujourd'hui le contrôle de l'ART sur les conditions d'attribution des marchés des SCA apparaît suffisant pour limiter les risques d'attribution préférentielle aux entreprises liées, il faudrait cependant, en cas d'encadrement de la rentabilité, procéder à son renforcement.

D'autres approches sont néanmoins possibles. Par exemple, encadrer les revenus n'a pas d'impact sur le comportement du concessionnaire puisque le trafic et l'évolution des péages sont essentiellement exogènes à la concession : le concessionnaire ne peut les maîtriser. C'est l'approche actuellement retenue pour les nouveaux contrats de concession.

Ensuite, les modalités d'encadrement de la rentabilité doivent être parfaitement formalisées. Leur application ne doit laisser place à aucun doute. Si, au contraire, l'encadrement s'appuyait sur des clauses de revoyure ou des seuils non quantifiés, cela aurait pour conséquence d'introduire de l'incertitude, conduisant le concessionnaire à exiger une rémunération plus importante. Quand bien même le concédant arriverait à en tirer profit en lui permettant de limiter fortement la rentabilité durant la concession, cela aboutirait, sur le long terme, à augmenter le risque réglementaire et nuirait à l'attractivité du secteur pour les investisseurs.

Plus généralement, à l'échéance des concessions, l'encadrement des concessions pourrait être renforcé

En vue de l'échéance des contrats de concession historiques, l'ART a conduit une réflexion sur l'évolution de la régulation économique du secteur autoroutier, dont elle a restitué les conclusions dans son second rapport sur l'économie générale des concessions. Dans l'éventualité d'une remise en concession du réseau, elle préconise en particulier deux évolutions du modèle concessif qui visent à mieux encadrer sa rentabilité.

- **Les contrats devraient être plus courts** (d'une durée de l'ordre de 20 ans) afin de permettre des remises en concurrence plus régulières,

quitte à introduire des modalités de financement innovantes.

- **En cas de maintien de contrats longs, le cadre réglementaire applicable aux avenants devrait être renforcé.** En particulier, il serait possible, sous le contrôle du régulateur, d'ajuster périodiquement les péages sur le fondement des charges et des recettes observées, ce qui permettrait d'en limiter le niveau à ce qui est strictement nécessaire pour couvrir les charges d'exploitation et de capital. Cette régulation, plus contraignante, rejoindrait les pratiques observées dans d'autres secteurs, comme les communications électroniques, l'énergie ou les aéroports.

