

CONCESSIONS, CONCURRENCE ET INCITATIONS*

JEAN TIROLE**

L'objet de cet article est d'aborder quelques thèmes concernant les relations entre autorités concédantes et concessionnaires. Les réseaux publics locaux (eau, transports urbains, collecte des ordures et déchets...) font face à de nombreux défis quant à leurs coûts et qualités de service. A ce titre, ils sont confrontés aux mêmes problèmes que les ports autonomes, les concessions d'autoroutes et de périphériques, les contrats de fournitures d'armement et les industries de réseaux en voie de restructuration (télécommunications, électricité, gaz, poste, chemins de fer)¹. Chaque secteur ou activité a bien sûr ses spécificités et il n'est pas question d'englober ces différentes situations dans un paradigme unique. Les problèmes sont cependant suffisamment similaires pour pouvoir en tirer quelques leçons générales.

La théorie de la relation mandant-mandataire développée ces vingt dernières années en économie fournit un éclairage particulièrement intéressant sur les écueils auxquels font face ces relations : antisélection (information privée détenue en particulier par le mandataire au moment de la signature des contrats), aléa moral (endogénéité des coûts et de la qualité de service), incomplétude des contrats, et renégociation.

L'article rappelle tout d'abord les déterminants d'un choix judicieux du partage du risque entre autorité concédante et concessionnaire. Il étudie ensuite les dangers auxquels font face les relations de long terme. Les sections suivantes abordent brièvement l'opportunité de politiques d'équilibre budgétaire et de privatisation. Enfin, la dernière section applique les enseignements tirés de l'analyse économique à un débat récent sur les concessions autoroutières.

* Ce texte est basé sur un exposé fait le 12 mars 1998 dans le cadre des conférences Jules Dupuit.

** IDEI et GREMAQ (CNRS UMR 5604), Toulouse et CERAS (CNRS URA 2036), ENPC, Paris.

DÉTERMINANTS DU PARTAGE OPTIMAL DES RISQUES ENTRE AUTORITÉ CONCÉDANTE ET CONCESSIONNAIRE

Les contrats de concession sont sujets aux risques de dépassement des coûts et de surestimation de la demande. Ces risques doivent être supportés en partie par l'autorité concédante (ou bien les consommateurs si le service est marchand) et en partie par le concessionnaire. Mais en quelles proportions ? Le bon sens et le point de départ de la théorie des contrats suggèrent qu'afin de créer de bonnes incitations à contrôler les coûts² (pour prendre cet exemple) la partie qui contrôle le niveau des coûts doit en porter la responsabilité. Ceci amène à préconiser l'utilisation de *contrats à incitations fortes*, où le concessionnaire supporte intégralement le risque de coût. Dans le cadre de projets publics non marchands (disons, la construction d'un pont non soumis à péage), on parle souvent de « contrats à prix fixe », où l'autorité concédante paie une somme prédéterminée et la concession supporte la totalité de ses coûts (qui n'ont alors pas besoin d'être audités). Dans le contexte de services marchands, les contrats à incitations fortes prennent souvent la forme de prix plafond (*price cap*) payé par le consommateur et non indexé sur le coût effectif de la production.

8

A ces contrats à incitations fortes doivent être opposés ceux à *incitations faibles*, où le producteur est assuré à l'avance que ses coûts, ou plus généralement la majeure partie de ses coûts, seront couverts : contrats à coûts remboursés (*cost plus contracts*) pour les services non marchands, et contrats de régulation indexant les prix à la consommation sur le niveau des coûts réalisés (*cost of service regulation*).

Si les économistes sont dans l'ensemble très favorables à l'introduction de contrats incitatifs (par exemple ils ont joué un rôle important dans les réformes mettant en place de nouveaux contrats de régulation dans les industries de réseaux), ils ont aussi identifié certains dangers liés à l'introduction naïve de tels contrats.

L'incompatibilité des objectifs d'incitation et d'extraction de la rente

L'autorité concédante se doit de contrôler le profit perçu par le concessionnaire : si le bien est non marchand, tout profit excessif se traduit par un alourdissement fiscal qui entraîne des distorsions économiques sur l'offre de travail, l'épargne ou la consommation selon le mode de prélèvement fiscal. Dans le cas de biens marchands, un accroissement du profit éloigne les prix des biens ou services produits par le concessionnaire de leurs coûts marginaux et distord les demandes. Il s'agit donc dans les deux cas d'éviter de laisser des rentes économiques au concessionnaire. Cet objectif se heurte cependant à un problème

d'information : comment l'autorité concédante peut-elle détecter de futures rentes si elle ne connaît pas précisément la technologie de production du concessionnaire ? Le problème d'antisélection (qui peut être atténué par la mise en concurrence) rend un certain niveau de rentes inéluctable.

Le point qui nous intéresse ici est le suivant : le niveau de la rente du concessionnaire dépend du type de contrat qui lui est proposé, et de plus les contrats fortement incitatifs sont également ceux qui laissent les plus fortes rentes.³

L'idée est simple : supposons par exemple que le bien produit soit non marchand et que l'autorité concédante veuille proposer un contrat à prix fixe. Le coût de l'entreprise (intégrant les incitations fortes fournies par ce type de contrat) est soit de 10, soit de 5, avec probabilités égales, et seule l'entreprise connaît ce coût. Si le bénéfice social du projet est élevé, de 20 disons, l'autorité concédante voudra sans doute proposer le prix élevé, à savoir 10, afin d'être sûre de la participation de l'entreprise, plutôt que de prendre le risque de ne pas voir le projet se réaliser en offrant un prix égal à 5⁴.

Le contrat laisse donc une rente (profit) égale à 5 si l'entreprise se révèle être « du type efficace ». Contrastons cette conclusion avec celle prévalant en coûts remboursés. Avec des incitations plus faibles, les coûts seront plus élevés, disons 13 pour une entreprise inefficace et 8 pour une entreprise efficace.⁵ Mais ce surcoût de 3 doit être comparé à la disparition de la rente. En effet, l'entreprise ne gagne rien à avoir des coûts intrinsèquement plus faibles si ses coûts sont remboursés de toute façon.

Le point est plus général : plus les incitations sont fortes et plus importants sont les profits, à moins que l'autorité concédante ait une information très précise sur la fonction de coût (ce qui est improbable) ou qu'elle arrive à créer une concurrence effective entre des producteurs très similaires. Bien qu'élémentaire, ce point est souvent oublié. De façon récurrente, l'on recommande l'introduction de contrats de type *price cap* en arguant (à juste titre) qu'ils inciteront à une efficacité accrue ; mais l'on oublie volontiers leur corollaire, à savoir la possibilité de profits élevés. Après une période d'enthousiasme s'ensuit un contre-coup avec une pression politique forte en faveur de la rupture du « contrat réglementaire » et de la confiscation des rentes créées... par les choix contractuels de la puissance publique. Mais, pour employer une expression populaire, l'on ne peut avoir « le beurre et l'argent du beurre ». Les gains d'efficacité liés à des contrats incitatifs puissants ne seront réalisés que si les concessionnaires peuvent avoir confiance en la capacité de l'Etat à respecter ses engagements.

Déterminants du partage optimal des risques

Après avoir constaté l'absence de remède miracle, venons-en à quelques facteurs conditionnant le choix entre contrats à incitations fortes ou faibles. Nous avons déjà observé que l'absence d'expertise technologique de l'autorité concédante, de possibilité de benchmarking, et de concurrence pour le marché, rend les contrats à incitations fortes moins attrayants en accroissant l'asymétrie d'information entre concessionnaire et autorité concédante et donc la rente du concessionnaire. Les facteurs suivants poussent aussi à une limitation des incitations du concessionnaire.⁶

Qualité de service non vérifiable

Les incitations fortes impliquent qu'il devient plus coûteux pour l'entreprise de fournir des services de qualité élevée, puisqu'elle supporte une fraction plus importante de ses coûts. L'entreprise a alors une incitation non-négligeable à réduire la qualité de service.

Deux réponses à ce problème sont envisageables. La première est de contrôler directement la qualité de service. C'est par exemple ce qui a été fait en Angleterre quelques années après l'introduction d'incitations fortes pour British Telecom. La mise en place d'indices de qualité (temps de réponse de l'opérateur, délais de réparation d'une ligne ou d'obtention d'une nouvelle, etc.) et d'incitations correspondantes pour l'opérateur ont permis d'endiguer les effets pervers créés par la réforme. Des arguments reposant sur une logique similaire ont été avancés en faveur d'un contrôle accru de la sécurité du transport aérien et des centrales nucléaires lors de la dérégulation de ces industries.

La seconde réponse s'impose dès lors qu'il est difficile de contrôler directement la qualité : des incitations faibles réduisent le bénéfice qu'a l'entreprise à réduire sa qualité.

Danger de «capture» ou de corruption

Un corollaire de la relation puissance des incitations-rente de l'entreprise est que les incitations fortes créent aussi des gains accrus pour l'entreprise à capturer l'organe de réglementation. En effet, ce dernier joue le rôle de «superviseur» dans une hiérarchie à trois niveaux : principal (citoyens : utilisateurs, contribuables) - superviseur (autorité concédante) - agent (entreprise concessionnaire). Le rôle du superviseur est, comme pour tout intermédiaire, de réduire l'asymétrie d'information à laquelle fait face le principal. Mais le superviseur peut s'acquitter de sa tâche médiocrement, surtout s'il est poussé par le désir de plaire au concessionnaire. Quel que soit le motif de la capture (amitié personnelle ou politique, emploi futur dans l'industrie, conflit d'intérêt lié à une

participation financière, transfert d'argent, etc.), la probabilité de cette capture croît avec l'enjeu qu'a l'agent à capturer le superviseur. La possibilité de capture pousse alors vers des contrats à incitations plus faibles.

Cet argument a joué un rôle important dans la persistance pendant près d'un siècle aux Etats-Unis de contrats réglementaires par ailleurs peu performants. Le système de « *cost-of-service regulation* » et les institutions attenantes y ont beaucoup limité les phénomènes de capture.⁷ Mais, comme pour le problème de la qualité, l'argument n'implique pas que l'on doive renoncer à des incitations puissantes, mais plutôt que l'on doive être conscient de leurs effets pervers et les pallier (au plan politique et administratif, dans ce cas particulier).

Autres déterminants

Complétons cette discussion par l'énoncé de trois arguments supplémentaires. Le premier a trait à l'« aversion pour le risque de l'entreprise concessionnaire » : les contrats fortement incitatifs augmentent le risque pour l'entreprise. Bien entendu, une entreprise en elle-même n'a pas d'aversion envers le risque. De fait, dans la mesure où le risque auquel elle fait face sur ses coûts par exemple n'est pas corrélé avec le risque macro-économique, ses actionnaires devraient avoir une attitude neutre envers le risque du fait de la possibilité de le diversifier ; dans ce cas, un argument d'aversion pour le risque ne devrait pas être invoqué en faveur d'incitations faibles. Cependant, une forme d'aversion envers le risque peut prévaloir dans l'un des deux cas suivants : un dirigeant d'entreprise possède une fraction importante des parts de l'entreprise, qu'il ne peut diversifier sur un marché boursier. L'aversion pour le risque de ce dirigeant joue alors un rôle. Une autre possibilité est que des pertes sur cette concession créent pour l'entreprise des problèmes de liquidité et, dans un contexte d'un marché du crédit imparfait (pour des raisons informationnelles !), créent une forme d'aversion pour le risque.⁸

Un autre argument potentiel contre l'attribution au concessionnaire de l'entière responsabilité de ses coûts est qu'il n'est pas toujours seul responsable de leur niveau. L'autorité concédante peut aussi influencer sur le niveau de coût en imposant de nouvelles réglementations sur la qualité ou la sécurité ou en exigeant des modifications au tracé ou design originel. Cette possibilité n'invalide pas la construction de schémas très incitatifs pour le concessionnaire si la part du surcoût occasionné par l'autorité concédante peut être clairement identifiée et compensée. Si par contre l'action de l'autorité concédante ne donne pas lieu à une compensation pleine, un partage accru entre les deux parties permet de mieux responsabiliser l'autorité concédante.

Enfin, le type de contrat offert peut dépendre de la réputation du concessionnaire. Dans un article récent, Banerjee et Duflo (1998) démontrent de façon assez convaincante l'impact de la réputation sur la nature du contrat offert. Ils analysent un échantillon de 230 contrats de fourniture de programmes informatiques par des compagnies de logiciel indiennes. Seuls les deux types extrêmes de contrats sont observés : à prix fixe et à coûts remboursés (*time and material*). Les entreprises jeunes (sans réputation) se voient proposer essentiellement des contrats à prix fixes et sont donc soumises à un risque important ; les clients, faisant plus confiance aux entreprises réputées, leur proposent plus de contrats à coûts remboursés ; et de fait celles-ci acceptent souvent *ex post* de payer pour les excédents de coûts dont elles estiment être responsables.⁹

CONTRATS DE LONG TERME INCOMPLETS : LE PROBLÈME DU « HOLD UP »

Les contrats de concession sont souvent incomplets dans la mesure où ils ne spécifient pas clairement ce qui doit être décidé, ou au moins la façon dont la prise de décision et la compensation doivent être organisées, dans certains états de la nature. Les contrats sont plus souvent incomplets quand leur horizon est long et quand l'incertitude technologique est forte.

12

L'incomplétude des contrats, ou plus généralement tout motif permettant à un des deux acteurs de se comporter de façon opportuniste *ex post* (ce qui inclut par exemple la difficulté pour l'Etat de respecter ses engagements), met en danger l'incitation qu'ont les acteurs d'investir dans leur relation mutuelle. L'on parle alors de « danger d'expropriation réciproque ».¹⁰

Expropriation de l'investissement du mandataire

Les formes d'expropriation de l'investissement du mandataire sont multiples : confiscation pure et simple (nationalisation insuffisamment compensée) ; prix bas pour l'utilisateur (bien marchand) ou non-paiement par le mandant (bien non marchand) ; nouvelles exigences techniques ou contraintes de protection de l'environnement non compensées ; insuffisance de production de services complémentaires par le mandant (routes d'accès à une autoroute, liaisons avec un port autonome) ; interdiction de réduire un effectif pléthorique ; introduction non planifiée et non compensée de la concurrence ; etc.

Cette menace d'expropriation pose particulièrement problème quand la capacité d'engagement de l'Etat est faible, et également quand il n'existe pas de marché secondaire pour les équipements de l'entreprise (par exemple, le problème se pose moins pour un service privé de bus, puisqu'il est *a priori* aisé de les revendre même si la revente se fera sans doute à perte).

Hold up par le mandataire

Inversement, le mandataire peut accroître ses exigences face à un mandant ayant un fort intérêt à l'accomplissement du projet ou à une bonne marche du service. Cette renégociation exigée par le mandataire est plus probable lorsque le service est essentiel pour l'usager du fait d'absence d'alternatives, lorsque le régulateur n'est pas indépendant (comme dans le cas de politiciens soumis à une pression électorale), et enfin lorsque le mandataire peut de façon crédible invoquer l'imminence d'une faillite.

Réduction du risque de comportements opportunistes

La première réponse à ce danger de comportements opportunistes est bien entendu de rendre les contrats moins incomplets, c'est-à-dire de veiller à écrire des contrats détaillés sans être rigides, en incluant des clauses d'indexation sur l'inflation ou sur le coût de fournitures évalué à partir d'un benchmark externe à l'entreprise, des mécanismes de partage des recettes et des coûts, etc.

Mais il y a une limite à la complexité de contrats même bien élaborés. Pour organiser une inévitable renégociation, il est également bon d'établir dès le début des procédures claires de révision des contrats et de recours à l'arbitrage.

Un autre élément réduisant le risque de comportements opportunistes est l'existence de réputations que les acteurs (entreprise, autorités) cherchent à défendre. Le comportement opportuniste d'un acteur génère un gain de court terme mais compromet les relations futures de cet acteur. L'effet de réputation joue le mieux lorsque les relations sont répétées fréquemment et les investissements en jeu sont faibles. Autrement, un système basé sur la confiance mutuelle ne fonctionne que tant que tout se passe bien ; les comportements opportunistes réapparaissent à la première occasion.

La concurrence peut également limiter le risque d'opportunisme. Par exemple, une autorité concédante peut mieux résister à une demande induite de renégociation du prix par le concessionnaire si elle peut (et a le droit de) substituer à peu de frais le concessionnaire par une entreprise concurrente.

Enfin, l'on peut envisager l'utilisation de sûretés (d'« otages ») pour dissuader de tels comportements. Ces sûretés peuvent se substituer avantageusement à un système légal trop lent pour éviter le non-respect des clauses explicites du contrat. Mais elles sont moins utiles quand il s'agit de mettre en œuvre l'« esprit » du contrat, car elles peuvent servir d'instrument de chantage.¹¹

SUBVENTIONS OU ÉQUILIBRE BUDGÉTAIRE ?

Les biens non marchands par nécessité¹² doivent être financés sur le budget de l'Etat ou de la collectivité locale. Les biens marchands par contre sont sujets à un éventail de financements alternatifs allant de subventions pures prélevées sur le budget à la couverture des coûts complets par les usagers.

La théorie de l'optimum premier apporte une réponse non ambiguë à la question du choix du financement : les prix tarifés aux consommateurs par le concessionnaire doivent s'aligner sur les coûts marginaux, et tout déficit (lié par exemple à l'existence d'un coût fixe) doit être couvert par le budget.

Depuis au moins Adam Smith (1776), les économistes ont cependant réfléchi au problème de la tarification lorsque les conditions sous-jacentes à la théorie de l'optimum premier ne sont pas réunies. En particulier, trois bénéfices potentiels de la contrainte d'équilibre budgétaire ont été avancés.

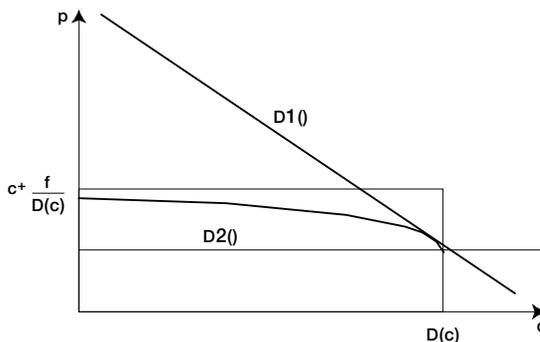
Test de l'utilité sociale du service

La première difficulté posée par l'application de la tarification au coût marginal est l'absence d'indication quant à l'intérêt social de produire le service (Smith 1776, Coase 1945, Allais 1947). La fonction de demande n'est en général connue que localement, autour de la demande au coût marginal. L'information disponible ne permet alors pas de savoir s'il faut continuer d'opérer le service ou garder en vie l'entreprise dans son ensemble, c'est-à-dire si le surplus des consommateurs excède le coût fixe. La figure 1 illustre la nature du problème : l'autorité concédante ne sait pas si la courbe de demande est D_1 (auquel cas le service est justifié) ou D_2 (auquel cas il ne l'est pas).

L'utilité du service n'est par contre pas en doute si sa tarification couvre ses coûts puisque le surplus net des consommateurs est nécessairement positif et l'entreprise n'impose pas de charges au contribuable.

14

Figure 1
Tarification au coût marginal et au coût moyen
 (f : coût fixe ; c : coût marginal ; D() : fonction de demande)



Protection du contribuable

Tandis que l'argument précédent était basé sur le manque d'information de l'autorité concédante, celui-ci est basé sur la possibilité de capture de l'autorité concédante par le concessionnaire (ou par d'autres groupes de pression). Dans la situation ci-dessus, l'autorité concédante peut très bien savoir que la fonction de demande est $D_2(?)$, mais ne pas le révéler au public afin de permettre à l'entreprise d'opérer (même si l'entreprise ne perçoit pas de rente monétaire en équilibre budgétaire, ses dirigeants ou employés peuvent dériver des bénéfices privés lorsque la production est maintenue). L'idée générale est que les contribuables forment un groupe mal organisé et souffrant de façon extrême du problème du passager clandestin ; ils sont donc peu à même de bien gérer leurs enjeux importants dans une décision qu'ils ne peuvent contrôler.

Un argument légèrement différent en faveur de l'équilibre budgétaire est qu'il incite les utilisateurs à se mobiliser pour surveiller le niveau des coûts fixes de l'entreprise (à condition que ces utilisateurs ne souffrent pas trop, comme les contribuables, du problème du passager clandestin).

Accroissement de la capacité d'engagement de l'Etat

Enfin, un engagement légal à ne pas subventionner l'entreprise peut accroître la capacité d'engagement de l'autorité concédante. Considérons par exemple une augmentation des coûts d'investissement ou des coûts fixes de l'entreprise. En situation d'équilibre budgétaire, cette augmentation se répercute sur les prix au consommateur, et génère donc une réduction de l'activité de l'entreprise dont on peut montrer sous certaines hypothèses qu'elle est néfaste au bien-être de ses dirigeants. La contrainte d'équilibre budgétaire impose donc une certaine discipline. Il n'en est rien en tarification au coût marginal : une augmentation des coûts d'investissement ou des coûts fixes n'a alors aucun effet sur les prix et donc sur le niveau d'activité de l'entreprise.

15

DROITS DE PROPRIÉTÉ : QUEL RÔLE POUR L'ÉTAT ?

A l'exception des concessions (autoroutes, eau, traitement des déchets,...), la tradition française est à la fourniture des services réglementés par des entreprises publiques. Aux Etats-Unis par contre, les entreprises de télécommunications, d'électricité, de gaz, etc. sont depuis très longtemps privées bien que très strictement réglementées (souvent plus strictement réglementées que les entreprises publiques françaises). En simplifiant quelque peu, les *public utilities* anglo-saxonnes sont privées ; elles possèdent leur investissement et en sont responsables (l'équivalent en concession serait donc le BOO ou *Build-Own-Operate*).

Il existe quelques mécanismes de protection contre l'expropriation de cet investissement par la puissance publique ; traditionnellement, les *public utilities* avaient le droit à un *fair rate of return*, c'est-à-dire à un taux de rendement de marché sur leurs investissements ; plus récemment, elles ont obtenu le remboursement de leurs coûts échoués liés à l'introduction non planifiée de la concurrence.¹³

Les *public utilities* soumises à un équilibre budgétaire (au sens de l'absence de subvention), sont maintenant pour la plupart réglementées selon la méthode de *price cap* (plafonnement évolutif sur 4 ou 5 ans du prix moyen), et sont régulées par des régulateurs assez indépendants du pouvoir politique et disposant de ressources propres (économistes, juristes, comptables, techniciens,...).

Le système de concession est similaire dans la mesure où la gestion (personnel, organisation,...) est entièrement privée. Cependant, les actifs appartiennent à l'autorité concédante et peuvent être transférés (souvent sans compensation) à un autre opérateur à la fin du contrat. L'autorité concédante gagne en crédibilité dans une menace éventuelle de changement de fournisseur. Cependant, le concessionnaire a peu d'incitations à investir en maintenance et en nouveaux équipements dans la phase finale du contrat de concession.

16

Il existe d'autres différences entre *public utilities* et concessions. Tout d'abord, certaines concessions bénéficient de subventions (par exemple d'investissement) et ne sont donc pas en équilibre budgétaire. Ensuite, leurs contrats sont de plus longue durée (10 à 40 ans)¹⁴ même si les renégociations sont fréquentes. Les contrats sont en général en prix fixe. Enfin, le régulateur (l'autorité concédante) est en général moins indépendant que dans le cas des *public utilities*.

Il n'est pas question ici d'aborder en détail l'analyse des coûts et bénéfices de la privatisation. Rappelons simplement que la privatisation mène souvent à une gestion plus efficace, en évitant les nominations politiques de dirigeants, en créant un gouvernement d'entreprise plus strict où de gros investisseurs (banques, actionnaires) peuvent contrôler l'entreprise et où le marché boursier crée une mesure de la performance de long terme, et enfin en faisant bénéficier l'entreprise du droit du travail ordinaire. Par ailleurs, il se peut que la propriété privée soit plus propice à la création d'une concurrence sérieuse entre entreprises (mais ce n'est pas garanti dans la mesure où une industrie entièrement privée peut très bien capturer le régulateur et l'inciter à atténuer la concurrence) ; or il est clair que souvent l'existence d'une concurrence réelle joue un rôle plus important que le droit de propriété dans la création d'incitations à l'efficacité.

Paradoxalement, un des arguments les plus forts pour la propriété publique est une forme de faiblesse de l'Etat. A savoir, dans les situations

où l'Etat a de faibles capacités à s'engager dans le long terme, le secteur privé peut être très réticent à investir par crainte d'une expropriation (au sens général défini ci-dessus) future. L'investissement se doit alors d'être public.

Aspects financiers

Les concessionnaires, de même que les *public utilities* anglo-saxonnes ont des taux d'endettement très élevés. Cet effet de levier important est sans doute lié à la stabilisation des revenus de ces entreprises par des garanties offertes par la puissance publique : garanties explicites comme dans le cas de garanties de volume (de façon similaire, la régulation de type *cost of service* garantit l'entreprise contre ses dépassements de coût), et garanties implicites liées à la forte probabilité de renflouement par une tarification plus élevée ou une subvention quand la faillite menace (c'est le problème de la « contrainte budgétaire molle »). Ces garanties facilitent bien entendu le financement, et ce à un taux relativement bas dû à l'usage de la dette. Elles ont bien entendu un coût en termes d'incitations.

APPLICATION :

UN DÉBAT SUR LES CONCESSIONS AUTOROUTIÈRES

17

Considérons par exemple la mise aux enchères d'une concession autoroutière (ou d'un périphérique, ou de toute autre infrastructure de transport comme Orlyval ou Eurotunnel). Ayant opté pour une concession de type privé, il reste à :

- 1) sélectionner la meilleure entreprise *ex ante* ;
- 2) donner à cette entreprise les incitations conduisant à une bonne performance *ex post*. Comme nous l'avons observé, ce processus se heurte à de nombreux écueils : information privée des entreprises sur leurs coûts ou sur la demande, problèmes de financement, aléa moral et renégociation du contrat.

En simplifiant à l'extrême, dans le mécanisme habituel de mise aux enchères, l'autorité concédante fixe la durée de la concession, et le gagnant est le moins-disant, c'est-à-dire celui qui offre le péage à l'usager le plus bas. (Il existe bien entendu de nombreuses variantes de cette approche).

Ce type de concession diffère de celles, par exemple, relatives à l'eau, en ce que les prévisions de la demande sont très imprécises. Par exemple, les prévisions de trafic pour le court terme lors de la construction d'Orlyval avaient largement surestimé l'utilisation potentielle. *A fortiori*, les prévisions à 10 ou 15 ans ont de grandes chances d'être entachées de sérieuses erreurs. Cette incertitude forte sur la demande a plusieurs implications :

- Le gagnant de l'enchère n'est pas forcément l'entreprise qui pourrait produire l'infrastructure au moindre coût. Une entreprise optimiste sur le niveau de trafic peut très bien enchérir moins qu'une rivale plus efficace, mais dont les études de marché sont plus pessimistes. L'on peut alors parler d'inefficacité productive, au sens où une réallocation de la production de l'entreprise gagnante vers sa rivale améliorerait l'allocation des ressources.

- Comme les études de marché *privées* sont un élément-clef de la concurrence entre entreprises, il est probable que les entreprises investissent trop dans l'estimation de la demande. Cette conclusion peut étonner au vu des énormes bévues observées régulièrement quant aux prévisions de trafic. Mais prenons l'exemple suivant : supposons que les éléments d'information disponibles publiquement montrent qu'il n'y a aucun doute sur le fait que l'autoroute doit être construite (il n'y a aucun risque de construire un « éléphant blanc »). Dans ce cas, et à supposer qu'il n'y ait pas de choix de dimensionnement, toute acquisition (publique ou privée) d'information sur la demande est dispendieuse, et ne vise qu'à redistribuer les rentes. L'information privée d'une part est coûteuse d'obtention, et d'autre part crée de l'inefficacité productive, comme nous l'avons observé. Cependant, il est dans l'intérêt privé des entreprises de faire des études de marché afin de mieux calibrer leurs enchères.

18

Par contre, l'acquisition d'information sur la demande est utile s'il n'est pas évident que l'infrastructure doit être construite. En théorie, il serait préférable que cette information soit partagée par tous, mais en pratique il est difficile de concilier acquisition privée (qui par ailleurs peut servir de vérification de l'information révélée par la puissance publique, qui peut vouloir construire un éléphant blanc) et révélation publique de cette information privée.

- Le risque sur la demande s'ajoute à celui sur les coûts. Ce risque accru intensifie les problèmes de financement et augmente la probabilité d'intervention *ex post* de la puissance publique sous la menace de faillite du concessionnaire (renégociation sous forme d'extension de la durée, d'augmentation des péages, de contribution nouvelle de l'Etat, ou nationalisation, comme le démontrent les exemples français du début des années 70).

Mentionnons enfin quelques problèmes classiques, et pertinents pour les concessions autoroutières :

- Lorsque l'autorité concédante veut procéder à un changement du service rendu (par exemple, l'élargissement des voies) pendant la durée de la concession, se pose le problème de l'expropriation mutuelle : Comment protéger l'entreprise contre l'expropriation qui serait occasionnée par le droit de l'autorité concédante d'imposer des révisions de

contrat, sans par ailleurs permettre à l'entreprise d'extraire des rentes indues en menaçant de se montrer peu coopérative dans le marchandage ?

- L'autorité concédante se doit de mettre en place des mesures de la qualité de la maintenance afin d'éviter une dégradation de l'infrastructure vers la fin de la concession.

- Enfin se pose le problème de la tarification. Nous avons supposé que l'enchère ne portait que sur un prix unique. Or l'efficacité économique requiert une certaine différenciation des prix. Les péages devraient être plus bas dans les zones peu saturées et aux heures creuses. Il est aussi possible que des prix bas s'imposent au début de la concession afin de faire connaître le service au consommateur, que les tarifs devraient remonter par la suite, et enfin redescendre le jour de la mise en activité d'une ligne TGV concurrençant l'autoroute. Ces problèmes de « tarification multiproduits » sont familiers pour les entreprises de télécommunications, d'électricité, de services postaux ou de chemins de fer, et leur étude résulte des principes énoncés par Frank Ramsey et Marcel Boiteux. Par contre, ils ne sont encore que peu étudiés et les principes généraux de Ramsey-Boiteux peu appliqués dans le domaine des concessions.

Récemment, Engel, Fischer et Galetovic (1997, 1998) ont proposé l'introduction de contrats BOT (*Build-Operate-Transfer*) à durée de concession endogène et ont guidé la conception de quelques enchères de concessions autoroutières au Chili. L'enchère ne porte pas sur le péage ; en fait, l'autorité concédante choisit un plafond pour ce péage. L'entreprise moins-disante (la gagnante de l'enchère) est celle qui demande la *valeur actualisée des péages* la plus faible. La concession s'arrête lorsque cette valeur est atteinte. La durée de la concession s'ajuste donc à la réalisation des péages. L'idée est donc d'assurer le concessionnaire vis-à-vis du risque de demande. Le mécanisme est appelé LPVR (*Least-Present-Value-of-Revenue auctions*).

La proposition d'Engel et de ses co-auteurs a deux avantages principaux par rapport à l'approche classique.

Tout d'abord, les prédictions de trafic perdent beaucoup de leur importance pour les entreprises (à ceci près que la durée de la concession ne peut être étendue au-delà de l'infini et donc l'assurance n'est pas parfaite). L'entreprise la plus efficace technologiquement a donc une probabilité plus élevée d'être sélectionnée par l'appel d'offre. Moins de ressources privées sont consacrées à l'estimation de la demande. Enfin, les problèmes de financement sont allégés.

Le second bénéfice est la simplification du mécanisme de révision des contrats. A chaque instant, le manque à gagner associé à la confiscation par l'autorité concédante de l'infrastructure du concessionnaire est relativement bien défini, en supposant connus les frais de maintenance et de commercialisation. Par exemple, si ces derniers sont nuls, le

manque à gagner est égal à la différence entre l'offre du concessionnaire et les revenus accumulés depuis le début de la concession. L'autorité concédante peut plus facilement que dans les contrats traditionnels mettre le concessionnaire en concurrence lors de changements majeurs désirés dans le contrat sans pour autant exproprier le concessionnaire.

La théorie des incitations suggère également quelques limites du mécanisme. De même que les contrats de type *cost plus* donnent peu d'incitations à réduire les coûts, le mécanisme LPVR crée des incitations très faibles pour le concessionnaire en matière de qualité (service, marketing, innovations tarifaires, liaisons complémentaires,...). Il n'y a pas de miracle ; de telles incitations à la qualité nécessitent un partage des recettes (par exemple, par une durée moins endogène) et non une assurance complète contre le manque à gagner dû à une faible demande. Ce type d'enchères doit donc être accompagné de mesures de surveillance stricte de normes de qualité. Il est sans doute peu adapté à des situations où l'innovation commerciale est particulièrement importante. Enfin, le problème de la maintenance vers la fin de la concession n'est toujours pas résolu.

20

Ce bref article n'a bien sûr permis que d'effleurer quelques sujets quant au rôle des incitations et de la concurrence dans l'économie des concessions. J'espère cependant avoir montré la pertinence des réflexions modernes de la théorie des incitations pour le choix entre différentes formes d'appels d'offre et de contrats.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLAIS, M. (1947) « Le problème de la coordination des transports et la théorie économique » *Bulletin des Ponts et Chaussées et des Mines*.
- BANERJEE, A. ET E. DUFLO (1998) « Reputation Effects and the Limits of Contracting : A Study of the Indian Software Industry, » mimeo, MIT.
- COASE, R. (1945) « Price and Output Policy of State Enterprise : A Comment » *Economic Journal*, 55 : 112-113.
- ENGEL, E., FISCHER, R. ET A. GALETOVIC (1997) « Highway Franchising : Pitfalls and Opportunities, » *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 87 : 68-72.
- (1998) « Least-Present-Value-of-Revenue Auctions and Highway Franchising » mimeo, University of Chile.
- HENRY, C. (1997) *Concurrence et Services Publics dans l'Union Européenne*, Presses Universitaires de France.
- HOLMSTRÖM B. ET J. TIROLE (1998) « Private and Public Supply of Liquidity, » *Journal of Political Economy*, 106 : 1-40.
- KLEIN, B., CRAWFORD, R. ET A. ALCHIAN (1978) « Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process, » *Journal of Law and Economics*, 21 : 297-326.

- LAFFONT J-J. ET J. TIROLE (1986) « Using Cost Observation to Regulate Firms » *Journal of Political Economy*, 94 :614-641.
 (1993) *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Cambridge and London : MIT Press.
- SIDAK, G. ET D. SPULBER (1997) *Deregulatory Takings and the Regulatory Contract*, Cambridge University Press.
- SMITH, A. (1776) *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, New York : Modern Library, 1937.
- TIROLE, J. (1986) « Procurement and Renegotiation » *Journal of Political Economy*, 94 : 235-259.
- WILLIAMSON O. (1975) *Markets and Hierarchies : Analysis and Antitrust Implications*. New York : Free Press.

NOTES

1. Je ne traiterai pas des questions de concurrence et de service public dans les industries de réseaux, et renvoie au livre récent de Claude Henry (1997) à ce sujet.
2. Nous utiliserons l'exemple des dépassements de coûts. La section 6 cependant insistera sur l'incertitude quant à la demande.
3. Laffont-Tirole (1986).
4. Ceci est vérifié tant que le coût fictif des fonds publics est suffisamment faible.
5. L'hypothèse implicite est que l'entreprise ne peut ou ne veut pas gonfler ses coûts à l'infini en coûts remboursés. On peut ici invoquer la réputation de l'entreprise ou bien l'existence d'audit permettant d'éviter des formes extrêmes de dépassement de coûts.
6. Nous renvoyons à notre ouvrage avec Jean-Jacques Laffont (1993) pour plus de détails.
7. Qui ont cependant existé dans certains domaines (régulation de l'entrée ; comptabilité des coûts des entreprises en place).
8. Voir Holmström-Tirole (1998) pour plus de détails.
9. Cette renégociation est volontaire, puisque les tribunaux ne sauraient pas allouer la responsabilité pour l'excédent de coût.
10. La littérature sur le sujet commence avec les travaux de Klein-Crawford-Alchian (1978) et de Williamson (1975).
11. Cf., par exemple, Tirole (1986).
12. A moins que l'on puisse faire appel à la générosité des bénéficiaires du bien public.
13. Cf. Sidak-Spulber (1997) pour un historique de l'évolution légale du concept de *taking*.
14. Il existe cependant des versions (régie intéressée, gérance) avec des contrats de plus court terme.