

Mars 2001

Révision septembre 2001

Ententes et capture dans l'attribution de marchés publics¹

B. Caillaud²

(CERAS-ENPC)

Au cours de l'année 2000, les procédures d'enchères ont suscité un intérêt vif et soudain en France, en grande partie du fait de leur utilisation spectaculaire en Grande-Bretagne lors de l'attribution des licences de téléphonie mobile de troisième génération (licences UMTS). Les critiques de ce type de procédure, tout d'abord inspirées par le souci d'assurer le développement et la protection du secteur et des entreprises concernées, ont progressivement évolué vers un argument de défense de l'intérêt public : les procédures d'enchères seraient particulièrement fragiles car sujettes au risque d'ententes.

A y regarder de près, le thème du risque d'ententes entre entreprises dans les procédures d'attribution de biens publics ou de marchés publics n'est pas une nouveauté. En France, la moitié environ des décisions et arrêts du Conseil de la Concurrence traitent d'affaires d'ententes illicites, en particulier dans des marchés publics de construction, de services ou de maintenance, passés par des collectivités territoriales ou des établissements publics.³ La presse s'est aussi fait l'écho de quelques cas aux conséquences plus politiques. Aux Etats-Unis, des travaux récents ont tout particulièrement analysé les enchères de spectre

¹ Les idées développées dans ce texte ont largement bénéficié de discussions et d'interactions de recherche, essentiellement au sein du CERAS, avec O.Compte, A.Lambert-Mogiliansky, P.Jéhiel, B.Moldovanu, J.Tirole, et des remarques et suggestions des membres du groupe de travail du CAE, en particulier de J.Maurice.

² CERAS – ENPC (URA 2036 du CNRS), Paris, et CEPR, Londres.

³ Voir par exemple les décisions du Conseil de la Concurrence n°98-D-72 portant sur la passation de marchés par le Port autonome du Havre, ou 98-D-26 sur le marché de la rénovation des installations de chauffage du parc scientifique technologique de Luminy.

hertzien, qui constituent la plus importante expérience d'enchère jamais réalisée,⁴ et ont montré que ces marchés avaient été parfois le théâtre de pratiques anticoncurrentielles et d'ententes entre entreprises soumissionnaires.⁵

Le risque d'entente entre soumissionnaires dans une enchère semble donc largement reconnu. Il convient dès lors d'évaluer la nature précise de ce risque et les coûts sociaux qu'il entraîne. Le risque d'entente est-il rédhibitoire et condamne-t-il définitivement ces procédures ? Ou bien suggère-t-il que l'essentiel réside dans le choix d'un *format* d'enchère judicieux, c'est à dire de règles du jeu qui préservent l'efficacité de la procédure tout en limitant les sources de dysfonctionnement pour cause d'entente ? Est-il nécessaire d'accroître le pouvoir discrétionnaire de l'autorité publique chargée de la procédure afin de limiter les risques d'ententes ?

Depuis les travaux pionniers de Vickrey, la théorie des enchères a fait l'objet d'actives recherches en économie.⁶ Pourtant, ce n'est que récemment que le thème des ententes a connu des développements théoriques notables. Les recherches actuelles nous fournissent avant tout un cadre de raisonnement et d'analyse, ainsi que la caractérisation des propriétés de certains formats d'enchère. Ces éléments, encore insuffisants, sont cependant déjà susceptibles de guider l'approche pratique, et cette note se propose d'en présenter les grandes lignes, de manière accessible à des non-spécialistes de la théorie des enchères.

1/ Un cadrage général

Dans « *La richesse des nations* » (1776), Adam Smith écrivait déjà :⁷

« Les gens d'une même profession se réunissent rarement, même pour s'amuser et se distraire, sans que la conversation n'aboutisse à une conspiration dont le public fait les frais ou à une machination pour accroître les prix. »

Comme le suggère la citation, la collusion qualifie d'une manière générale le comportement d'entreprises qui passent des accords, s'entendent, ou se concertent pour prendre des décisions de marché, le plus souvent concernant leur tarification, dans le dessein de limiter, d'entraver ou de fausser le libre jeu de la concurrence sur ces marchés. Le marché conduit alors à des prix trop élevés et à une mauvaise allocation des ressources au regard de

⁴ Au cours de ces enchères, la *Federal Communications Commission* a attribué 5893 licences d'accès à des bandes du spectre hertzien en 16 procédures entre juillet 1994 et juillet 1998 pour un montant total de 22,9 milliards de dollars.

⁵ Voir en particulier les éléments de preuve rassemblés par Cramton – Schwartz (2000a & b).

⁶ Voir les travaux pionniers de Vickrey (1961), Myerson (1981), Milgrom-Weber (1982), et pour un survol récent et particulièrement clair, Klemperer (1999).

l'*efficacité*, c'est à dire au regard d'un critère évaluant la satisfaction des besoins de la société dans son ensemble. Il ne s'agit donc pas simplement d'un transfert indu des consommateurs vers les entreprises, mais d'une situation telle que tous les acteurs pourraient bénéficier d'une allocation différente des ressources. Les ententes représentent donc un coût pour la société, une inefficacité sociale.

La prévalence du risque d'ententes sur tous types de marché motive depuis longtemps l'existence d'un cadre législatif et réglementaire. Que ce soit dans le *Sherman Antitrust Act* aux Etats-Unis, dans le Traité de Rome et les règlements qui en découlent au niveau européen, ou enfin dans l'Article 7 de l'Ordonnance du 1^{er} décembre 1986 en France, les ententes qui constituent une forme de collusion à l'encontre de l'intérêt public sont donc une préoccupation majeure des Etats et des autorités en charge de la concurrence.

Ces législations ne prévoient pas de fermer les marchés sur lesquels le risque d'entente existe, ni même ceux sur lesquels des preuves d'ententes illicites sont disponibles ! Le remède n'est pas non plus, en général, l'encadrement administratif des prix ou la réglementation tarifaire. Si tel était le cas, le remède serait souvent pire que le mal. La raison première est celle-là même qui dicte en premier lieu la nécessité d'avoir recours à un mécanisme concurrentiel plutôt qu'à une décision d'attribution centralisée et autoritaire: c'est le manque d'informations pertinentes au niveau centralisé, nécessaires à l'établissement d'un bon niveau de prix, d'une bonne allocation des ressources, par une autorité centrale.

Il est certes possible de concevoir des systèmes complexes d'incitations capables d'extraire ces informations du marché. La théorie des incitations nous délivre cependant trois messages importants sur de tels systèmes.⁸ Tout d'abord, ils ne résolvent pas totalement le handicap informationnel d'une autorité centrale, et impliquent donc eux aussi des inefficacités. De plus, les meilleurs systèmes d'incitations reposent sur la concurrence, même imparfaite, entre agents. Enfin, les procédures centralisées se heurtent à un autre risque de dysfonctionnement, le risque de capture des agents au service de l'autorité publique.⁹ L'importance de ce dernier risque n'est plus à démontrer dans les économies administrées et dans les économies où les contrôles sont peu structurés et où des agents publics ont le pouvoir de prendre des décisions relatives au fonctionnement du marché.

⁷ Citation reprise dans Linnemer – Souam (1997).

⁸ Voir Salanié (1995) et Laffont-Tirole (1993).

⁹ Voir Rose-Ackerman (1978), Tirole (1992), Laffont-Tirole (1993), Laffont (2000) et le rapport du Conseil d'Analyse Economique (2000).

Les autorités de la concurrence ne privilégient donc pas une stratégie interventionniste d'administration et de régulation des marchés. Elles suivent plutôt une stratégie visant à rétablir des conditions d'une réelle concurrence, afin que celle-ci joue pleinement son rôle et que les prix reflètent les données et informations pertinentes sur ces marchés. Et cela suffit la plupart du temps ! En somme, le risque d'ententes justifie qu'on assainisse les règles du jeu de la concurrence, et pas nécessairement qu'on substitue à ce libre jeu un fonctionnement de marché centralisé. Devrait-il en être autrement pour les marchés publics ?

Les marchés publics présentent des caractéristiques propres. Ils se caractérisent par des montants engagés souvent importants. Ces montants relèvent des finances publiques car ces marchés font intervenir la puissance publique, ou une émanation de celle-ci, soit comme « acheteur » d'un bien ou d'une prestation de service (marchés de construction, marchés de service pour une délégation de service public,...), soit comme « vendeur », le plus souvent d'un droit d'accès au domaine public (licences de téléphonie, droits de forage,...). La puissance publique elle-même est représentée par des agents, investis d'une autorité publique par délégation (élus, agents de collectivités locales, et fonctionnaires). Ces caractéristiques ne portent cependant pas en elles une spécificité propre à remettre en cause le raisonnement précédent, valable pour les marchés en général. Plutôt que de se priver des avantages de la concurrence pour les appels d'offre publics, il convient donc de réfléchir à une bonne définition des règles de procédure. Le fait qu'un des côtés d'un marché public soit occupé par une entité publique suggère même que le risque de capture est plus préoccupant que sur des marchés privés, et donc que le recours à des procédures centralisées est à proscrire avec d'autant plus de vigueur, sous peine de tomber de Charybde en Scylla.

La suite de cette note s'articule autour de cette ligne de pensée. Le risque d'entente dans les marchés publics est tout d'abord explicité dans la section 2. Parallèlement, la section 3 approfondit la notion de capture dans le contexte des marchés publics. Les sections suivantes proposent un diagnostic plus détaillé du risque de collusion et du risque de capture, ainsi que des règles pour limiter ces risques, selon différents éléments de l'environnement économique dans lequel une procédure d'enchère est organisée : sont ainsi évoqués des éléments structurels relatifs au secteur d'activité (section 4), la pertinence de problèmes de spécifications et de qualité (section 5), le cas de l'attribution d'unités multiples indépendantes (section 6) ou au contraire interdépendantes (section 7). La note discute enfin,

en section 8, des propriétés de procédures alternatives, comme la procédure dite comparative ou « concours de beauté », au regard des risques d'ententes et de capture.

2/ **Ententes dans les procédures d'attribution de marchés publics**

2a. **Conséquences des ententes dans les marchés publics.**

La collusion dans un marché public porte le plus souvent sur les offres de prix des soumissionnaires ou sur les propositions de spécification et les caractéristiques du service ou de la prestation. En cas d'objets multiples attribués aux enchères, l'entente peut porter sur l'allocation des différents objets entre les soumissionnaires, sur les parts de marché de chacun. Enfin, une dimension plus difficile à détecter concerne les ententes visant à dissuader un soumissionnaire potentiel de participer à la procédure, ou à le convaincre de s'en retirer.

Le développement d'ententes dans les procédures d'attribution d'un marché public est la source de trois problèmes principaux : l'apparition d'inefficacités sociales, l'augmentation des dépenses publiques, et l'établissement d'un cadre favorable au développement d'ententes « dans » le marché.

- *Inefficacités.* L'identité et la nature de l'entreprise, ou des entreprises, qui enlève un marché public par l'intermédiaire d'une entente, ou les spécifications de l'offre finalement retenue, reflètent plus les pouvoirs de marché et de négociation dans l'industrie que les différences de coûts, les facultés d'innovation des entreprises, ou leur perception des meilleurs produits pour les consommateurs. L'entreprise qui l'emporte n'est plus nécessairement celle qui peut répondre au moindre coût ; le bien ou service retenu n'est plus nécessairement le mieux adapté aux besoins des consommateurs. Le but premier de l'enchère, à savoir l'efficacité économique, est ainsi compromis. Il faut toutefois noter qu'un cartel d'entreprises a intérêt à coordonner ses soumissions de manière à ce que l'entreprise la plus compétitive au sein du cartel, celle dont les coûts sont les plus faibles, l'emporte : le vainqueur retire un plus grand profit de l'opération et peut donc compenser au mieux ses complices. L'efficacité de la décision finale peut donc être préservée si la minimisation de coûts y est une composante essentielle et si l'entente peut facilement sélectionner l'entreprise la plus compétitive.¹⁰

¹⁰ Une méthode souvent employée consiste à organiser une enchère secondaire, appelée une « knock out », au sein de l'entente (Graham-Marshall (1988), McAfee-McMillan (1992), Porter-Zona (1993)).

- *Impact sur les dépenses publiques.* L'objectif des participants à une entente est de fausser le jeu de la concurrence de manière à obtenir, en général, des meilleures conditions tarifaires. Cet accroissement de profitabilité des entreprises se fait aux dépens de l'autre côté du marché, c'est-à-dire aux dépens des finances publiques. L'autorité publique paie alors trop cher une prestation, ou encaisse de trop faibles revenus de la vente d'une licence d'accès au domaine public. L'augmentation des dépenses publiques n'est pas un simple transfert de l'autorité publique vers les entreprises. Il convient en effet de tenir compte des imperfections de la fiscalité et de l'existence d'un coût des fonds publics reflétant leur rareté. Dans cette perspective, la collusion induit donc un vrai coût social : pour compenser le manque à gagner, d'autres dépenses devront être annulées, des prélèvements supplémentaires devront être mis en œuvre par voie fiscale, engendrant ainsi de nouvelles distorsions dans l'économie.
- *Ententes « pour » et « dans » le marché.* Lorsque la collusion se développe « pour » le marché, c'est à dire dans la phase d'attribution de licences par exemple, elle peut facilement se prolonger « dans » le marché, c'est à dire dans la phase d'exploitation de ces licences par des entreprises rivales. Les entreprises développent en effet une complicité, une connaissance et une harmonisation de leurs modes de fonctionnement, de leurs stratégies de tarification et de développement, qu'elles peuvent exploiter ensuite.

Les conséquences de la collusion sont donc assez claires. Si les entreprises profitent de la mise en place d'une entente, l'efficacité sociale se voit pénalisée et les finances publiques supportent un poids trop élevé ; c'est finalement les consommateurs – contribuables et les entreprises ne participant pas à l'entente qui supportent un coût excessif, supérieur aux gains de profitabilité des participants à l'entente.

2b. Les difficultés de mise en œuvre d'une entente

Une vision caricaturale des ententes consisterait à imaginer des négociations explicites entre entreprises, se soldant par des contrats commerciaux en bonne et due forme portant sur les soumissions, divers autres aspects des interventions sur le marché public, et des mesures de rétorsions pour les contrevenants aux accords. Le caractère presque universellement illicite des pratiques de fixation explicite des prix, et la facilité de la preuve d'entente dans de tels cas, font que la collusion emprunte le plus souvent des voies plus secrètes et moins évidentes. On distingue ainsi souvent la *collusion explicite*, fondée sur de tels accords, et la *collusion implicite*, fondée sur des pratiques plus subtiles, où les preuves judiciaires d'une

volonté de fausser le jeu de la concurrence sont souvent ténues, voire inexistantes. Dans la pratique, la collusion revêt souvent les deux aspects.

Stigler (1964) a montré que la collusion implicite rencontre des difficultés fondamentales, car chaque entreprise préfère tirer seule les bénéfices d'un accord de non-concurrence et a, de ce fait, un intérêt à court terme à ne pas respecter cet accord. Une entreprise peut ainsi proposer des conditions de prix légèrement plus favorables que celles du cartel, afin de l'emporter sans avoir à faire face à la concurrence de ses rivales. L'entente requiert donc des moyens de conclure et de faire respecter un accord. L'environnement économique et les caractéristiques du marché en cause sont déterminants pour évaluer l'existence de ces moyens et donc l'ampleur du risque d'ententes implicites. Identifier les facteurs qui facilitent le développement des ententes permet donc de comprendre comment le choix d'un format d'enchère peut en réduire la portée.

Il convient en particulier d'analyser comment un groupe de soumissionnaires peut résoudre les difficultés relatives à :

- la communication : comment les soumissionnaires communiquent-ils entre eux de manière à dégager les termes d'un accord d'entente ?
- le partage : comment les soumissionnaires arrivent-ils à se partager les gains de l'entente ; comment les perdants sont-ils compensés au sein de l'entente ?
- la détection : par quels moyens les soumissionnaires peuvent-ils vérifier que l'accord implicite d'entente est respecté ou qu'au contraire une entreprise a trahi l'entente ?
- la punition : comment les soumissionnaires peuvent-ils déclencher des formes de rétorsion à l'encontre d'un traître à l'entente ?

L'analyse de ces aspects est au cœur des différents diagnostics développés par la suite et des différents aménagements proposés aux procédures d'enchères pour réduire le risque d'ententes. Mais la démarche suggère déjà une conclusion importante : l'émergence d'ententes dépend du type de marché, donc le choix d'un format d'enchère pour un marché public doit être adapté aux circonstances et à l'environnement. Autrement dit, il n'existe pas d'enchère universellement optimale ou, pour paraphraser P.Klemperer (2000), le choix d'une procédure d'enchère relève du sur-mesure et non du prêt-à-porter.

3/ Capture et favoritisme dans les procédures d'attribution des marchés publics

Dans un marché public, les entreprises soumissionnaires ne sont pas les seuls acteurs. Un ou des agents représentant l'entité publique sont en charge d'organiser le marché, de choisir la

procédure d'attribution suivie (dans une certaine limite), de choisir des critères pour juger de la qualification d'un soumissionnaire, de déterminer des critères qualitatifs et leurs poids relatifs pour juger d'une offre multicritères, d'accorder des délais supplémentaires pour répondre à l'appel d'offre, d'invalider le résultat d'un appel d'offre ou d'autoriser les soumissionnaires à modifier leurs offres,... Ces agents publics sont partie prenante de la procédure et y jouent un rôle actif du fait de leur pouvoir discrétionnaire.¹¹

Comme tout agent économique, les agents publics réagissent à des motivations qui leur sont propres, comme des priorités morales ou déontologiques, ou qui leur sont imposées par leur environnement socio-économique, comme celles relatives à leur carrière administrative, professionnelle ou politique. Bien que conscients de l'intérêt public, ces agents peuvent être amenés à prendre des décisions qui ne concordent pas nécessairement avec l'efficacité sociale, car celle-ci n'est pas leur unique préoccupation et ces décisions leur permettent de remplir au mieux leurs objectifs plus complexes. L'agent peut ainsi être influencé par la perspective d'une carrière (pratique du pantouflage), de contrats futurs ou d'autres formes licites de financement ou de compensation, et il détourne la procédure au bénéfice de l'entreprise qui peut lui assurer de telles perspectives. Les accointances personnelles, et divers facteurs psychologiques intervenant dans les carrières de ces agents sont aussi sources de défaut d'objectivité. Il ne saurait donc y avoir d'analyse des procédures d'attribution des marchés publics sans une prise en compte de ce *risque de capture*.

A côté de cette distorsion dans les choix des agents due aux multiples incitants auxquels ils sont soumis, il existe aussi bien sûr des formes frauduleuses de capture, ou de corruption, où un agent public détourne une procédure en échange de faveurs illicites : voyages, services à titre privé, pots-de-vin, financements occultes d'activités ou de campagnes politiques,... Sans verser dans la presse à scandale, on ne peut nier l'existence de cette forme de capture.¹²

La capture de l'agent public par un soumissionnaire résulte en général en un biais dans l'attribution du ou des marchés, une situation généralement qualifiée de favoritisme. Les termes de l'attribution eux-mêmes peuvent être altérés, afin que celle-ci se fasse à un

¹¹ Le nouveau Code des Marchés Publics (2001) restaure, dans la passation des marchés publics, des objectifs socio-économiques plus larges que la minimisation du coût pour les finances publiques par l'affirmation d'un principe de sélection de l'offre économiquement la plus avantageuse au regard de critères multiples, autres que le prix (voir art. 53 du code). Il renforce ainsi le pouvoir discrétionnaire des agents publics, l'affranchissant du caractère a priori suspect dont il s'était chargé dans le cadre de l'application de la Loi Sapin.

¹² Voir les exemples cités par la Direction des Affaires Criminelles et des Grâces (1996), ainsi que les faits rapportés dans Rose-Ackerman (1978), et Klitgaard (1988).

prix plus avantageux pour le soumissionnaire ou selon des spécifications techniques ou commerciales moins contraignantes.

La capture de l'agent public par un ensemble de soumissionnaires est aussi possible, le but étant alors pour les soumissionnaires d'organiser et coordonner une entente entre eux par l'intermédiaire de l'agent public. Capture et ententes sont alors indissociables et se nourrissent l'une de l'autre. Il est intéressant de souligner que, dans une telle situation, il n'y a pas à choisir le moindre d'entre deux maux ; les deux types de dysfonctionnement sont complémentaires et on ne saurait lutter contre l'un par des mesures susceptibles de favoriser l'émergence de l'autre.^{13 14}

Les conséquences de la capture sont très similaires à celles de la collusion entre soumissionnaires. En cas de capture, en particulier de favoritisme, l'attribution d'un marché est détournée au profit d'un soumissionnaire à même de proposer une contrepartie attractive à l'agent public, un critère sans rapport avec le fait que l'entreprise ait, par exemple, les coûts les plus faibles ou l'offre la plus performante. L'inefficacité sera donc la règle dans les situations de capture. La capture conduit aussi à la manipulation des prix d'attribution des marchés publics au bénéfice de l'entreprise qui l'emporte, donc aux dépens des finances publiques et, in fine, des contribuables. Enfin, lorsque l'agent responsable de l'attribution des licences sur un marché, est aussi impliqué dans la surveillance du fonctionnement de ce marché, la capture lors de la phase d'attribution favorise aussi le développement des ententes « dans » le marché.

Face aux conséquences de la capture, aussi dommageables pour la société que celles des ententes entre entreprises, les institutions internationales telles que la Banque Mondiale, le Fonds Monétaire International ou Transparency International mettent en œuvre des programmes de sensibilisation à ce risque, comme l'*Integrity Pact*.

¹³ Afin de faciliter une décision de favoritisme ou afin de protéger une entente sur un marché, l'agent public peut choisir des procédures échappant aux règles de publicité publique, importante pour attirer des concurrents nouveaux susceptibles de déstabiliser une entente. Des pratiques possibles sont le transfert du marché à un organisme de droit privé transparent, typiquement une association (C.E. mars 1988, commune de Hyères), le découpage artificiel d'un marché en lots séparés ne dépassant pas le seuil critique de 90.000 ou 130.000 euros, voire la minoration du montant a priori du marché, le recours à des procédures d'exception permettant un marché négocié.

¹⁴ Le statut des offres anormalement basses (voir art.55) est particulièrement révélateur de cette faculté de l'agent public de coordonner et protéger une entente. Une offre basse peut en effet résulter de l'entrée d'un véritable concurrent qui ne joue pas le jeu d'une entente, ou d'une entente qui se fissure. Le rejet de cette offre, parfois même sans demande de justification à son auteur comme le requiert la loi, au motif que la santé financière ou les garanties ne sont pas perçues comme solides par l'agent, est l'assurance d'une discipline et d'une protection efficaces d'un cartel.

Les moyens de circonscrire le risque de capture existent, et ils sont souvent d'ordre institutionnel ou organisationnel, comme l'ont montré les travaux de J.J.Laffont et de J.Tirole.¹⁵ Indiquons simplement à ce stade qu'il existe deux routes principales pour lutter contre la capture. La première suggère la mise en place d'incitations puissantes pour les agents responsables des décisions publiques, via des incitations de carrière ou des incitations monétaires directes, via le contrôle et la surveillance, via une forme de concurrence entre agents publics, afin d'annuler les tentations de la capture. La seconde vise à réduire les enjeux de la collusion entre agents publics et entreprises soumissionnaires, c'est à dire à réduire les gains potentiels pour les entreprises à manipuler les décisions des agents publics en instaurant des règles rigides, en limitant le pouvoir discrétionnaire des agents ou l'impact de leurs décisions, en multipliant les agents impliqués comme autant d'autorités compétentes sur des domaines séparés.

Il convient de clore cette section en réfutant l'argument selon lequel ce risque ne serait significatif que dans les pays en voie de développement ou dans les dictatures bureaucratiques, et qu'il serait négligeable en Europe ou dans les pays de l'OCDE en comparaison du risque d'ententes. Il existe dans tous les pays développés des exemples nombreux, certains très médiatisés, de capture et de corruption.¹⁶ A cet égard, un programme d'évaluation empirique systématique du risque de capture et de son coût social, permettrait d'éclairer objectivement et de dédramatiser un débat qui rencontre maints tabous et hypocrisies lorsqu'il a lieu dans une enceinte publique.

4/ Structures du secteur d'activité et relations entre entreprises

C'est dans le cadre d'un marché unique pour un lot simple qu'une entente rencontre le plus de difficulté à résoudre les problèmes de communication, de partage et de discipline. La stabilité d'une entente dans un tel contexte repose sur l'existence de conditions particulières : des possibilités de transferts explicites entre entreprises, ou l'existence de caractéristiques de long terme qui structurent le secteur. Ces facteurs restent présents bien sûr dans les situations plus complexes examinées par la suite.

¹⁵ Voir Tirole (1992), Laffont - Tirole (1993) et Laffont (2000).

¹⁶ Ainsi, l'Opération Ill Wind en 1988, un cas de capture dans le processus de passation de marchés militaires aux Etats-Unis, a conduit à l'inculpation de 46 personnes et à des amendes personnelles d'un montant total égal à 190 millions de dollars (Voir par exemple Fite (1988) et le Washington Post du 19 octobre 1991). On a calculé que l'opération *Mani pulite* a fait baisser le coût de construction du kilomètre de métro de 227 millions

4a. Cartels forts et possibilités de transferts

On appelle *cartel fort*, une entente soutenue par des transferts monétaires entre ses membres. La négociation et le versement de compensations ou de primes de non-participation permettent d'une part, de partager les bénéfices retirés par le gagnant dans la procédure d'attribution, et d'autre part, de contrôler le comportement des différents intervenants et le respect de l'accord. Ces compensations peuvent être monétaires, mais elles sont alors facilement détectables par les autorités publiques. Des entreprises qui prennent en compte ce risque se tourneront donc le plus souvent vers des stratégies alternatives. Une possibilité est l'échange de participations financières croisées, qui permettent à une entreprise perdante de participer aux bénéfices du gagnant au sein d'une entente. Les compensations peuvent aussi être réalisées par des accords de sous-traitance, signés ultérieurement en cas de bon déroulement de l'entente à la soumission.¹⁷

Le fonctionnement d'un cartel fort fondé sur des transferts monétaires donne aux participants les meilleurs moyens de s'entendre et n'implique pas nécessairement de fortes inefficacités sociales en terme d'allocation des ressources : il est en effet de l'intérêt de l'entente, comme de ceux de la société, que l'entreprise la plus efficace gagne le marché.¹⁸ Le poids sur les finances publiques est, par contre, la préoccupation majeure dans cette situation.

Dans la plupart des pays industrialisés, des lois contre les accords de fixation de prix ont rendu difficile la mise en place de transferts monétaires entre complices d'une entente. Les fusions - acquisitions font aussi l'objet d'un cadre légal sévère ; toutefois, les participations croisées à des niveaux limités ne sont pas soumises à un tel contrôle. Des règles doivent donc limiter la participation d'entreprises liées financièrement ou filiales d'un même groupe dans le cadre d'une procédure d'attribution de marché public.

Un contrôle détaillé des accords de sous-traitance mutuelle entre entreprises est aussi souhaitable, par exemple en interdisant la sous-traitance entre entreprises ayant soumis une offre. Il convient bien sûr d'autoriser la sous-traitance en cas de nécessité avérée, la charge

de dollars à 97 millions de dollars. l'Etat fédéral allemand estime à 5 milliards de deutschmark par an le coût de la capture et de la corruption dans le secteur de la construction (Voir Eigen (1997)).

¹⁷ Dans l'affaire du chauffage de Luminy déjà évoquée, l'enquête a mis en évidence les versements de compensations monétaires explicites, ayant fait l'objet d'une négociation, comme prix pour qu'une entreprise ne participe pas sérieusement à la procédure. La stratégie alternative de sous-traitance a été employée dans le cas du Port autonome du Havre, aussi mentionné précédemment.

¹⁸ Voir sur les cartels forts Mailath-Zemski (1991), McAfee-McMillan (1992), Graham-Marshall (1987). Les asymétries d'information jouent aussi un rôle important au sein d'un cartel, même d'un cartel fort, et elles sont à la source de coûts de transaction importants qui limitent l'efficacité du cartel : voir Caillaud-Jéhiel (1998) et Laffont-Martimort (1997).

de la preuve pesant alors plutôt sur les entreprises. Il convient aussi d'éviter qu'un consortium se substitue à de véritables entreprises afin d'assurer lui-même le bon fonctionnement d'une entente en redistribuant les bénéfices sous forme de contrats de sous-traitance pour l'ensemble de la commande.¹⁹

4b Structures industrielles favorisant la collusion

En l'absence de transferts, les cartels imparfaits reposent sur l'existence d'une organisation et sur la structure de l'industrie. De nombreux éléments méritent un examen.

Une source majeure de comportements relevant de la collusion est la concentration d'un secteur d'activité, où un nombre restreint d'entreprises sont susceptibles de répondre à l'appel d'offre. Un degré élevé de concentration prend sa source dans l'existence de barrières à l'entrée dues à des rendements d'échelle importants, à l'accumulation d'expérience et de savoir-faire, à l'existence de brevets technologiques ou à l'image et la réputation des entreprises.²⁰ La communication et la discipline au sein d'une entente sont facilitées quand le secteur est fortement concentré, car les acteurs se connaissent déjà amplement et tout se sait dans de tels milieux fermés. L'appel d'offre lui-même peut contribuer à isoler un sous-ensemble relativement concentré d'entreprises, soit qu'il requiert une technologie peu répandue, soit qu'il impose des conditions restrictives de qualification pour les candidats, soit qu'il fait l'objet de peu de publicité (à l'étranger en particulier).²¹

L'existence d'une entreprise dominante, d'un leader dans le secteur d'activité, est un deuxième facteur de risque. Une forme naturelle d'entente consiste à abandonner au leader les marchés pour lesquels son intérêt est fort et à partager les autres marchés, où le leader

¹⁹ Dans cette optique, la sous-traitance à 100% n'est pas autorisée dans la Loi de 1975 sur la sous-traitance. Le nouveau code des marchés publics n'impose pas de fortes restrictions sur les possibilités de sous-traitance, a priori ou a posteriori (art. 112 et suivants), accordant plus de poids à la possibilité d'améliorer l'efficacité de la production grâce à la sous-traitance qu'au risque d'ententes qui en résulte. Par ailleurs, la coordination des offres dans des groupements est explicitement autorisée (art. 51) ; là encore, le nouveau code privilégie la possibilité d'ouvrir de la sorte la commande publique à des groupements de PME et donc à de nouveaux soumissionnaires, par rapport à l'accroissement du risque d'ententes. Dans les deux cas, pourtant, on manque d'éléments quantitatifs pour justifier de privilégier un effet plutôt qu'un autre

²⁰ Ainsi, seules les filiales ou entreprises satellites d'un petit nombre de grands groupes sont à même de fournir des services aux agglomérations comme les transports urbains, les prestations relatives aux ordures ménagères, les pompes funèbres,... A la suite de grandes manœuvres financières de rachats et de participations croisées, seuls quelques opérateurs de téléphonie mobile sont en mesure de se lancer dans l'UTMS.

²¹ Dans les enchères de spectre américaines, Cramton-Schwartz (2000a & b) soulignent la différence entre la procédure concernant les blocs D et E, dans les enchères de licences pour *Personal Communication Systems* (PCS) sur des *Basic Trading Areas* (BTA) (août 1996 – janvier 1997), où des comportements collusifs ont été mis en évidence, et le bloc F (même époque) où aucun comportement collusif n'a été mis en évidence. Le bloc F était réservé pour des entreprises de petite taille ou représentant les intérêts de minorités, qui bénéficiaient sur ce bloc d'une aide financière publique ; les blocs D&E étaient ouverts à toutes les entreprises, mais sans

s'abstient alors de participer. Ce mode d'entente ne demande que peu de coordination et de communication, et l'entreprise dominante prend naturellement en charge la discipline de cartel.²²

Les structures sectorielles comme les associations ou chambres professionnelles, les instances de certification ou d'accréditation, les syndicats de branche, même si elles ont par ailleurs leur utilité, favorisent aussi le fonctionnement des ententes, en facilitant la circulation d'informations sur les structures de coût et les pratiques tarifaires. Elles permettent éventuellement des sanctions, comme les retraits d'accréditation ou de label. Des éléments plus immatériels jouent aussi un rôle, comme la tradition professionnelle ou la présence d'une culture tarifaire commune, lorsque le marché porte sur une prestation ou un bien standard.²³

La principale mesure à adopter en réponse à ces caractéristiques, et peut-être la plus importante à considérer en général, est d'encourager une participation large au processus d'attribution, de favoriser l'entrée de concurrents potentiels et de nouveaux acteurs dans le secteur. Une large publicité pour un appel d'offre, y compris en dehors des frontières régionales ou nationales, ainsi que des mesures visant à effacer les obstacles culturels ou linguistiques, sont à même de promouvoir la concurrence et de troubler le jeu bien établi d'une entente en cercle fermé, avec d'autant plus d'efficacité que les entrants sont très différents des entreprises déjà en place.²⁴ Des critères objectifs, relatifs à la situation financière des entreprises, peuvent servir de garantie contre l'entrée de concurrents peu sérieux ou peu fiables. Il est même envisageable de subventionner l'entrée, dans une certaine mesure, afin de combler le handicap d'un entrant si ce handicap ne constitue pas une

conditions favorables pour les petites, qui donc souffraient d'un désavantage évident en terme de capacité financière. Sur les blocs DE, sont surtout intervenues les grandes entreprises du secteur.

²² Dans les enchères des blocs D, E et F (PCS, BTA) déjà citées, AT&T représentait une entreprise perçue de manière assez consensuelle comme dominante et leader sur le plan national. Cramton – Schwartz (2000a & b) montrent que la concurrence sur les licences qui intéressaient clairement AT&T a été moins vive que sur des licences plus ouvertes.

Le leadership peut être local. Ainsi, dans les mêmes procédures PCS, Klemperer (2000) relate les faits suivants. La licence sur Los Angeles était d'un intérêt évident pour Pacific Telephone qui s'est empressé de le faire savoir : « *if somebody takes California away from us, they'll never make any money* » (Wall Street Journal, 31 octobre 1994). Etant donné que Pacific Telephone servait déjà différents autres moyens de communication sur la région, la menace était crédible et de fait, des opérateurs importants comme GTE, Bell Atlantic ou MCI n'entrèrent pas dans la course. Le prix de la licence sur Los Angeles a ainsi été très raisonnable, environ 15% moins cher que pour une licence pour Chicago, pour des potentialités équivalentes.

²³ L'exemple rapporté dans Sherer (1981) du marché public pour la tétracycline (un antibiotique à destination de différents services des armées) dans les années 54-55 aux USA est particulièrement instructif : 5 entreprises répondirent par voie d'enchère sous pli scellé, en proposant le même prix à l'unité (19,1884 \$ / le flacon, un prix qu'il est difficile de deviner !), parce qu'elles avaient appliqué parallèlement un certain nombre de rabais ou remises, qui étaient des pratiques standard dans l'industrie pharmaceutique, à partir d'un prix public établi.

inefficacité majeure, et ainsi remettre en cause des positions de dominance ou de cartel établies.²⁵

Un autre instrument à la disposition des autorités publiques est l'utilisation d'un prix de réserve, c'est à dire d'un prix en deçà duquel le bien n'est pas attribué. Cet instrument semble très naturel et il est de fait un garde-fou contre le risque de dégradation des finances publiques, puisqu'il entrave la faculté d'une entente à peser sur les prix du marché. Il n'est pourtant pas sans danger car il peut décourager l'entrée de concurrents, un facteur dont le paragraphe précédent a souligné l'importance.

Une deuxième catégorie de mesures consiste à contrôler les accords qui rapprochent les entreprises d'un secteur. Les accords de coopération technique ou commerciale, l'organisation de consortiums techniques en vue de répondre à un appel d'offre, peuvent être considérés comme suspects a priori, dans la mesure où ils peuvent n'être motivés que par le souci d'éliminer la concurrence et de réduire le nombre d'entreprises à coordonner.²⁶ L'interdiction de publication de barèmes par des associations professionnelles va dans le même sens.²⁷ De même, l'existence de relations de marché multiples entre les entreprises facilite la discipline de cartel, en permettant de punir un contrevenant sur les marchés où ses intérêts sont les plus forts ; la participation d'entreprises aux activités commerciales trop imbriquées pourrait donc aussi être contrôlée.

5/ Problèmes de qualité, choix techniques et spécifications ouvertes

Dans des marchés publics relatifs à des concessions d'exploitation, de services, ou à la construction d'ouvrages d'art ou d'équipements publics, il est souvent souligné que le prix n'est pas la seule dimension de l'opération. Au nom de l'intérêt des usagers, sont mises en avant d'autres dimensions, regroupées dans une notion un peu générale de qualité de l'offre. L'article 53 du nouveau code des marchés publics va en particulier dans ce sens.

²⁴ L'arrivée d'un concurrent supplémentaire est souvent plus bénéfique que l'optimisation fine de la procédure, même en l'absence de risque d'ententes, voir Bulow – Klemperer (1996).

²⁵ Ainsi, dans le bloc F de l'enchère PCS sur BTA déjà citée, les petites entreprises a priori désavantagées étaient subventionnées (en terme de participation publique à leur offre et en terme de facilité de paiement). L'argument doit cependant être manié avec précaution et le désavantage pour lequel est proposée une subvention ne doit pas être porteur d'inefficacités sociales ; ce ne fut apparemment pas le cas pour certaines de ces petites entreprises pour lesquelles des procédures de faillite ont été depuis entamées.

²⁶ Les consortiums comme ceux qui ont vu le jour pour la procédure relative au Stade de France peuvent avoir comme objectif légitime la coopération technique, la mise en commun de savoir-faire et d'expériences complémentaires ; ils n'en réduisent pas moins l'accuité de la concurrence et augmentent donc le poids financier de l'attribution pour les finances publiques.

²⁷ Voir la décision n° 94-D-53 et 42 du Conseil de la Concurrence relative à la chambre professionnelle des transporteurs routiers du Bas-Rhin.

Pour la construction d'ouvrages, les préoccupations des autorités publiques peuvent concerner la durabilité, la sécurité, la rapidité d'achèvement, l'impact sur l'environnement, l'esthétique, ce qui se traduit par une évaluation critique des matériaux, des méthodes et des choix techniques. Pour la prestation d'un service, elles peuvent porter sur la nature des services annexes, les techniques employées, le confort et la lisibilité par le public. Les variables qui interviennent sont souvent complexes et imparfaitement quantifiables.

Le code des marchés publics définit le concept d'offre économiquement la plus avantageuse, communément appelée le « mieux-disant », qui vise à compléter l'évaluation des offres des soumissionnaires par une appréciation des variables qualitatives pertinentes. Ce critère de choix permet de privilégier une offre dont les caractéristiques sont porteuses d'une valeur sociale qui justifie le fait qu'elle soit plus coûteuse en terme de prix. Avant la réforme du code des marchés publics, ce critère a été souvent délaissé au profit du critère moins équivoque du « moins-disant », car le mieux-disant repose sur une part d'arbitraire et de subjectif qui prête facilement le flanc à des accusations de favoritisme. Une comparaison des performances en terme d'efficacité de ces différents critères est nécessaire avant d'analyser les risques d'ententes et de capture.

- *La procédure au moins-disant* consiste en une enchère sur les prix proposés pour le marché public, où les aspects de qualité sont définis a priori dans les termes de l'appel d'offre et ne servent qu'à déterminer la recevabilité d'une offre. Selon le type de marché public, l'autorité publique peut avoir une vision technique ou commerciale fine et spécifier en détail un cahier des charges, ou au contraire n'avoir aucune idée des innovations techniques ou de la faisabilité commerciale de certains services et se contenter de critères très généraux (norme des matériaux, norme de pollution,...). L'absence de critères valorisant l'innovation ou les solutions originales et la prévalence du critère de prix incitent les entreprises à proposer des solutions peu coûteuses, une force qui va dans le sens de l'efficacité, mais entravent en même temps l'initiative et freinent la recherche d'autres aspects pertinents pour l'efficacité.²⁸
- *La procédure au mieux-disant a posteriori* consiste en un appel d'offre comportant quelques éléments d'appréciation sans que ne soit explicitée une règle de valorisation globale des offres, et à laisser les autorités évaluer a posteriori les variables qu'elles jugent pertinentes au vu des soumissions. Parfois même, la mesure de certains critères

²⁸ Ainsi, si l'autorité est en peine de définir les matériaux à employer, les soumissionnaires vont tirer leurs prix en ne retenant que des matériaux bon marché, et donc peut-être moins solides, moins durables qu'il ne serait socialement souhaitable.

peut ne pas être clairement définie. L'incertitude pesant sur les critères utilisés pour évaluer les offres et surtout sur les modalités d'agrégation de ces critères est un élément de risque pour les entreprises ; mal guidé par des signaux imprécis, le marché ne peut pas atteindre une issue socialement efficace en terme de choix des produits et de recherche de la qualité. Enfin, se reportant en partie sur ces dimensions alternatives, la pression concurrentielle se relâche sur les coûts et sur les prix.

- Dans *une procédure au mieux-disant explicite*, par contre, sont définis à l'avance les critères qualitatifs, les mesures ou les notes relatives à ces critères, et la pondération de ces critères et du critère de prix. En signalant ainsi comment elle valorise les différents aspects qualitatifs, l'autorité publique crée les conditions d'une concurrence transparente qui permet des offres innovantes et des options de qualité allant dans le sens de l'intérêt public, et non pas uniquement dans celui que valorise le marché. Enfin, en précisant une règle d'agrégation des différentes notes, l'évaluation est réduite à un critère univoque, objectif et peu manipulable.²⁹

Une procédure au mieux-disant explicite conduit donc à de meilleures conditions de concurrence du point de vue social. Notons que l'efficacité milite de plus pour que soient imposés des critères de performances et de résultats, voire des obligations, et non pas des critères de moyens. Décrire un ouvrage en termes de critères de valorisation de ses capacités d'accueil, de sa modularité, ou de sa résistance à tel ou tel test, préserve la concurrence sur les solutions et options à adopter pour parvenir à ces fins.³⁰

Il n'existe que peu de développements théoriques et empiriques sur la fragilité relative de ces procédures vis à vis du risque d'ententes, peut-être parce que la situation n'est pas différente de celle où les considérations de qualité sont absentes. Tenant compte des spécificités dues à la qualité, il apparaît que gommer les sources d'hétérogénéité des offres, en réduisant ou simplifiant les aspects de qualité, est un facteur aggravant du risque d'ententes. Les entreprises connaissent en effet les techniques employées, les coûts des prestations standard pour leurs concurrents, et peuvent donc plus facilement s'entendre. Dans le même ordre d'idée, la multiplicité des variables prises en compte rend la communication, l'accord et la discipline de cartel beaucoup complexes, alors qu'un critère unidimensionnel facilite ces tâches: s'accorder sur un prix, et le vérifier, est plus aisé que s'accorder sur des plans, des options de construction, ou des innovations de service.

²⁹ Pour la théorie, voir Che (1993) et Laffont-Tirole (1993, Ch.7).

³⁰ C'est l'esprit des appels d'offre sur performances (art.36 du nouveau code).

Un faisceau d'indices suggère donc que les ententes sont plus à même de se développer dans des procédures au moins-disant qui n'ouvrent pas la concurrence dans de multiples directions, que dans des procédures multicritères pour lesquels aucune règle d'agrégation, aucun système de poids relatif n'est proposé. Cet argumentaire est plausible mais il est difficile d'en apprécier la force : il repose plus sur des impressions issues de la pratique que sur des mesures empiriques.

Beaucoup d'études portent par contre sur le risque de capture dans un environnement d'enchères avec critères qualitatifs. En effet, dans une procédure au mieux-disant a posteriori, la possibilité d'invoquer des critères de qualité spécifiques et de leur attribuer une importance démesurée permet à un agent public d'influencer la décision d'attribution à sa convenance, et crée donc un risque évident de favoritisme. Ce pouvoir discrétionnaire ouvre aussi la porte à des tentatives de capture généralisée, où l'agent public est utilisé afin d'assurer le rôle de chef d'orchestre d'une entente. Par son évaluation qualitative, l'agent peut en effet faciliter le partage en influençant la désignation du gagnant, protéger l'entente en écartant un soumissionnaire sincère et concurrentiel, et contribuer à la discipline en notant sévèrement une entreprise qui trahit l'entente.³¹ Les possibilités de favoritisme et de capture sont plus limitées dans une procédure au moins-disant, ou lorsque les critères qualitatifs sont clairement définis et objectivement mesurés et lorsqu'une règle d'agrégation des critères clairement définie est explicitée.

Un autre risque de capture réside dans le choix des critères et des pondérations, même effectué a priori et dans l'ignorance des offres des entreprises. Un agent peut ainsi évoquer un critère relatif à l'usage d'une technologie ou d'une technique particulière, à la disposition d'une seule entreprise, ou décider d'une pondération importante sur un critère de respect de l'environnement, pour lequel telle autre entreprise est connue pour son expérience et son avantage.³² Dans une procédure au mieux-disant explicite, le risque de capture est donc certes limité a posteriori, mais il est alors reporté partiellement à l'étape de choix des critères et des pondérations.

Sur la base de ces éléments, il convient donc de choisir un format d'enchère qui tire partie des avantages de chaque type de solution. L'efficacité recommande tout d'abord de

³¹ Voir Compte - Lambert-Mogiliansky - Verdier (1999), Compte - Lambert-Mogiliansky (2000) et Lambert-Mogiliansky (2000).

³² La direction des affaires criminelles et des grâces relate, sans citer les noms, le cas d'un marché public passé par un centre hospitalier universitaire, dans lequel le chef de service de cardiologie avait imposé des spécifications techniques précises concernant l'achat de stimulateurs et de sondes cardiaques. Une seule société

laisser la concurrence se développer à la fois sur les prix et sur des critères de qualité, bien définis, évalués à l'aune d'objectifs de performances, et auxquels une pondération explicite est attachée. Ces critères sont cependant souvent qualitatifs, et leur notation est donc susceptible de capture. La pondération des critères doit donc prendre en compte ce risque, en réduisant le poids mis sur les éléments purement subjectifs par rapport à ce qui serait souhaitable d'un point de vue d'efficacité. En d'autres termes, il convient de sous-évaluer volontairement le bénéfice social émanant d'aspects purement qualitatifs, au profit du critère de prix, afin de réduire les enjeux de la capture et donc le risque de favoritisme.³³

L'autorité publique manque souvent d'informations pour définir ex ante des critères pertinents. Pour y remédier, une phase préparatoire à la rédaction de l'appel d'offre peut être prévue. Elle permet à l'autorité de s'enquérir auprès des candidats potentiels des critères auxquels devrait être accordé un certain poids. Chaque entreprise a intérêt à avancer des critères qu'elle sait pouvoir remplir avantageusement. Cette phase permet donc de rassembler les mêmes informations sur les aspects qualitatifs envisageables qu'une ouverture effective des réponses à l'appel d'offre ; il appartient ensuite à l'autorité publique, sur la base d'avis d'experts indépendants, de trancher dans la définition d'une pondération.

Une question subsiste : faut-il que la pondération soit divulguée aux entreprises candidates ? D'un côté, la divulgation réduit l'incertitude qui pèse sur la concurrence en qualité et évite la manipulation des poids par un agent public capturé. D'un autre côté, la divulgation favorise peut-être la coordination des entreprises. Une possibilité est de fixer la pondération, en la déposant sous scellés, sans pour autant la rendre publique. Les risques d'ententes sont réduits, puisque la coordination et la communication ne sont pas facilitées, et la manipulation a posteriori par un agent capturé reste limitée.

6/ Lots multiples et indépendants, procédures répétées ou similaires

La dimension dynamique et temporelle est déterminante pour le développement d'ententes sur les marchés. On l'a vu, elle intervient par l'intermédiaire des relations de long terme entre les entreprises, du développement d'une culture ou tradition sectorielle, de la répétition des interactions entre les entreprises sur d'autres marchés. Mais la dynamique des marchés publics est elle-même en cause, soit que l'enchère est ouverte ou graduelle, ascendante par exemple, soit que plusieurs marchés publics s'adressent au même secteur d'activité.

pouvait répondre à ces critères, société pour laquelle le médecin était lié par un contrat de consultant, comme l'a révélé l'enquête (voir Direction des Affaires Criminelles et des Grâces (1996)).

³³ Voir Burguet – Che (2000).

Cette section examine d'abord les problèmes d'ententes dus à la multiplicité des enchères, dans le cas où les procédures se déroulent sous pli scellé et où les marchés en cause n'impliquent pas d'interdépendance entre les entreprises. La multiplicité des objets à attribuer crée de plus un problème *de réduction de la demande*, discuté ici en seconde partie, qui, bien que ne relevant pas directement de la collusion, y est profondément relié.

6a. Enchères répétées et enchères à lots multiples

Une procédure ouverte ascendante, comme une enchère anglaise, est très vulnérable au risque d'ententes, car elle permet de détecter facilement une déviation par rapport à un accord entre entreprises et donne la possibilité aux entreprises de reprendre la concurrence pour évincer le traître.³⁴ Dans des marchés publics indépendants, c'est à dire dans le cas où seuls des facteurs spécifiques à chaque entreprise déterminent la profitabilité des marchés pour ces entreprises, les procédures sous pli scellé, a priori aussi efficaces et plus robustes à la collusion, doivent donc être préférées. Mais la répétition et la multiplication d'enchères, même sous pli scellé, recèlent aussi des dangers de collusion.

Des secteurs d'activités comme la construction et les travaux publics, ou la fourniture de services aux collectivités, sont sollicités par de nombreux appels d'offre publics. Les concessions pour services publics dans les agglomérations, par exemple, donnent à quelques grands groupes offrant une palette complète de services, l'occasion de se confronter de manière répétée dans les procédures menées par différentes agglomérations.³⁵ Le renouvellement de concessions de service sur la base d'une durée de concession relativement courte, ou les renouvellements de marchés pour des prestations de services ponctuelles mais fréquentes ouvrent les mêmes possibilités, surtout lorsque le contenu précis des marchés est relativement homogène d'une fois sur l'autre.^{36 37}

³⁴ Voir dans ce cadre de base Robinson (1985). Le point est illustré plus en détail dans la section suivante, où les problèmes d'interdépendance des lots rendent une procédure graduelle plus attractive, comme moyen d'assurer une dissémination efficace de l'information.

³⁵ Mais, dans la pratique actuelle, celles-ci ne sont généralement pas traitées par enchères.

³⁶ Pesendorfer (2000) étudie de façon très instructive les modalités d'ententes entre entreprises laitières au Texas et en Floride sur des marchés publics passés par des *Board of Education* (autorité responsable des écoles sur un district) pour l'approvisionnement en lait dans les écoles en 1980 et 1991. Il indique qu'un des éléments favorisant les ententes est le fait que le marché pour les écoles est partagé en de multiples petits contrats d'approvisionnement, permettant un partage fin des bénéfices d'une entente entre les participants ; en Floride, il y a eu pendant la période 239 contrats chaque année, 136 au Texas, pour un marché relativement concentré. Les dates de dépouillement des enchères (sous pli scellé) pour les contrats pour les différents districts s'échelonnent sur 3 mois tous les ans, l'identité des gagnants est rendue publique ainsi que les offres faites et il n'existe aucune coordination entre les différents Board of Education des différents districts : tous ces aspects contribuent à faciliter la détection de déviations par rapport à une entente et la possibilité de punition dans des

Dans de tels secteurs, la multiplicité des objets à attribuer est un facteur majeur de risque d'ententes. Elle ouvre en effet des possibilités de mise en place d'un partage fin et de compensations ajustées entre des participants à un cartel.³⁸ Alors que dans le cadre d'un marché pour lot unique, le partage et les compensations doivent emprunter des voies directes, par transferts monétaires, accords financiers ou accords de sous-traitance, un marché pour des lots multiples est aisément partageable sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à de telles pratiques peu discrètes : l'entente doit simplement fonctionner en alternance au bénéfice de chacun des participants sur les différents lots.

Ces lots sont souvent attribués dans des procédures distinctes, effectuées séquentiellement par des autorités différentes et non coordonnées, ou bien répétées lors de renouvellements fréquents.³⁹ Ce déroulement facilite l'observation des comportements au sein de l'entente, en particulier l'observation des déviations lors d'un marché particulier, et il ouvre la possibilité de déclencher des mesures de rétorsion contre un traître, en adoptant une attitude plus agressive sur les lots ou marchés supposés réservés à l'entreprise qui a trahi.

Il s'ensuit des recommandations assez naturelles pour la puissance publique, même si seules des procédures sous pli scellé sont employées. Une autorité publique en charge d'un grand marché public aura ainsi intérêt à éviter le découpage excessif du marché en de multiples lots, surtout lorsque ces lots sont homogènes et s'adressent potentiellement à la même population d'entreprises.⁴⁰ Parallèlement, les marchés publics d'exploitation ou de service, faisant l'objet d'attributions concurrentielles, ne doivent pas spécifier des durées de concession trop courtes, ou des durées de contrat d'approvisionnement calées sur une base

enchères ultérieures. Qui plus est, les mêmes contrats sont passés d'une année sur l'autre, augmentant encore la multiplicité des lots et les facilités d'entente.

³⁷ Dans le cadre des enchères de spectre américaines, la plupart des cas de comportement d'ententes qui ont été décelés ont eu lieu, on l'a dit, dans les enchères des blocs D & E, qui ont porté sur l'attribution de 1479 licences d'exploitation, relativement homogènes si ce n'est qu'elles étaient attachées à des zones géographiques et que la largeur de la bande hertzienne pouvait varier entre certains lots.

³⁸ Pesendorfer (2000) montre que lorsque le nombre de marchés ou de lots est grand, des mécanismes d'entente très simples permettent d'atteindre le même accord qu'un cartel fort.

³⁹ C'est le cas pour des marchés publics passés par des collectivités territoriales, pour les marchés de fourniture d'électricité sur les réseaux séparés verticalement comme en Angleterre, où la procédure se renouvelle toutes les 30 minutes (voir Newbery (2000), Wolfram (1998), Joskow-Tirole (2000)), pour les procédures d'attribution de site de forage pétrolier off-shore (voir Hendricks-Porter (1988) & (1989)), ou pour des créneaux publicitaires (CINEP) sur France Television (voir <http://media-exchange.fr>).

⁴⁰ Si la possibilité de pratiquer l'allotissement induit un accroissement du risque d'ententes, elle peut aussi permettre d'élargir l'accès de la commande publique à des petites et moyennes entreprises qui ne pourraient pas se porter candidates sur un marché trop large ; l'allotissement, tel qu'autorisé par l'article 10 du nouveau code des marchés publics, peut donc être bénéfique s'il encourage suffisamment l'entrée.

annuelle uniquement du fait de considérations de comptabilité publique, afin d'éviter le renouvellement périodique des procédures et les risques d'entente qui en découlent.⁴¹

Les facteurs de risque étudiés plus haut sont aggravés par l'existence d'un risque de capture. En effet, un agent public responsable de plusieurs attributions au sein d'un même marché, ou responsable dans une collectivité locale de la passation de marchés répétés d'approvisionnement ou de service, pourra être le vecteur de coordination des entreprises dans le cadre d'une entente d'envergure portant sur plusieurs lots ou plusieurs années consécutives. Il est donc important de déléguer à des comités d'agents, aux horizons différents et aux objectifs contrastés, la tâche de gérer des grands marchés publics. De même, il convient d'instaurer une rotation des agents entre les diverses responsabilités.

6b. Le phénomène de réduction de la demande.

S'intéressant aux enchères de bons du Trésor américain, Wilson (1979) a mis en évidence la possibilité de comportements de réduction volontaire de la demande des soumissionnaires, et l'émergence d'équilibres à prix faible, suggérant une forme de collusion.

Le phénomène apparaît dans une enchère sous pli scellé pour plusieurs unités d'un bien pour lequel les soumissionnaires sont intéressés à acquérir plusieurs unités. L'enchère est dite uniforme si le prix résultant, finalement payé pour chaque unité, est déterminé par l'équilibre entre l'offre publique et la somme des demandes émises par les participants à l'enchère. Dans un marché concentré, lorsqu'une entreprise diminue légèrement sa fonction de demande, c'est à dire le nombre d'unités demandées pour chaque prix, elle induit une réduction du prix d'équilibre; elle est un peu moins servie, mais elle paie un prix plus faible sur toutes les unités qu'elle acquiert, les autres entreprises bénéficiant aussi de cette baisse du prix. Une entreprise a donc intérêt à annoncer une fonction demande plus faible que sa demande concurrentielle, c'est à dire à sous-évaluer la valeur que représente pour elle chaque unité. Elle renonce ainsi à quelques unités marginales sur lesquelles elle n'aurait fait qu'un profit réduit, mais elle induit une réduction du prix et donc un accroissement de ses marges sur toutes ses autres unités acquises. En équilibre, les entreprises réduisent stratégiquement leurs demandes et le prix est bas. Ce phénomène est le symétrique de la réduction d'offre classique qu'un secteur doué de pouvoir de marché induit sur un marché privé de biens. Il ne relève donc pas directement d'un comportement d'entente, mais de l'exercice d'un pouvoir de marché.

⁴¹ Sur ces problèmes, voir l'article 15 du nouveau code des marchés.

Ainsi, les principales banques et institutions financières souhaitant acquérir des bons du trésor peuvent-elles être conduites à réduire leur demande. Un autre exemple d'actualité concerne les enchères sur les réseaux électriques anglais et gallois où les opérateurs de génération ou de distribution peuvent proposer une puissance variable selon les prix aux différents nœuds du réseau. Les spécialistes estiment que ce marché connaît de graves difficultés en partie parce que les générateurs réduisent stratégiquement leurs soumissions lors des enchères.⁴²

Pourtant l'exercice de ce pouvoir de marché peut emprunter des voies relevant plus nettement de la collusion.⁴³ En effet, il existe typiquement plusieurs équilibres dans une enchère où les soumissionnaires proposent des fonctions de demande, selon l'élasticité des fonctions de demande proposées autour du point d'équilibre; les entreprises peuvent alors se coordonner sur un équilibre avec un partage de marché à un prix faible. Pour ce faire, elles soumettent des fonctions de demande telles que, pour leur part de marché supposée dans l'accord de collusion, le prix (par unité) est faible, alors que pour des parts de marché inférieures, le prix proposé pour une unité supplémentaire est très élevé. Si une entreprise se porte acquéreur de plus d'unités que prévu, la part laissée aux autres diminue et le prix qu'elles ont déclaré être prêtes à payer augmente alors considérablement : la déviation réduit donc les profits du traître sur toutes les unités qu'il acquiert. Ce mécanisme subtil de discipline, contenu dans les portions a priori non-pertinentes des fonctions de demande soumises par les entreprises, facilite donc la collusion.

Il existe plusieurs moyens de réduire la collusion soutenue de cette manière. Tout d'abord, l'introduction d'une incertitude sur le nombre d'unités offertes lors de l'enchère ou sur le comportement de soumissionnaires extérieurs tend à limiter, si ce n'est à éradiquer, le risque. Mais le principal atout pour une autorité publique est le choix d'un format d'enchère discriminatoire. Les unités échangées y sont payées à des prix différents, un soumissionnaire payant le prix qu'il s'est déclaré prêt à déboursier pour avoir une unité, qui lui est attribuée, plus le prix qu'il a proposé pour acquérir une deuxième unité, qui lui est attribuée, ainsi de suite jusqu'à ce que le prix atteigne le niveau qui équilibre le marché. Manipuler à la baisse le prix d'équilibre n'implique alors plus une marge accrue sur toutes les unités et les entreprises ont moins de facilités à s'entendre.

⁴² Voir Newbery (2000) et Wolfram (1998).

⁴³ Le phénomène décrit ici est délicat à comprendre et le lecteur se reportera utilement à Klemperer-Meyer (1989), ainsi que Anton-Yao (1992), Back-Zender (1993), Ausubel-Cramton (1998) et à la revue de littérature de Martimort (2000).

7/ Lots interdépendants, valeur commune et complémentarités

Les enchères de licences du spectre hertzien, de sillons ferroviaires, ou de créneaux aéroportuaires, portent sur des objets qui donnent accès aux candidats à un même marché et sont donc fondamentalement reliés. Plusieurs types d'interdépendance sont à considérer. Tout d'abord, les entreprises peuvent valoriser les licences sur la base d'informations qui se recoupent, c'est à dire sur une base commune, par exemple sur des perspectives de demande du marché, même si existent parallèlement des spécificités technologiques ou commerciales.⁴⁴ Les entreprises peuvent aussi être intéressées à la répartition des licences entre leurs concurrents sur le marché futur, pas seulement à leurs propres licences.⁴⁵ Enfin, pour chaque entreprise, l'évaluation des licences peut être caractérisée par de fortes complémentarités entre licences, dues à des rendements d'échelle ou des effets de gamme.⁴⁶

7a. Enchères efficaces

Dans de tels environnements, il est possible de construire des formats d'enchère, les enchères de Vickrey généralisées ou bien des enchères suivant la procédure proposée par Ausubel,⁴⁷ qui permettent d'atteindre l'efficacité pleine, dans des situations où les variables pertinentes peuvent être suffisamment agrégées. Ces procédures sont cependant complexes, le calcul des prix à payer est en particulier difficile à expliquer, et même si les entreprises peuvent apprendre peu à peu les règles, l'obstacle n'est pas mineur. La complexité peut aussi servir d'écran à des pratiques de capture, le contrôle de la procédure relevant en effet de spécialistes et devenant délicat. Là encore, une mise sous forme électronique peut résoudre le problème, mais on ne peut négliger l'impact des réticences des soumissionnaires. Enfin, la transparence de la procédure nécessite la divulgation de nombreux aspects des soumissions. Les entreprises peuvent éventuellement utiliser ces informations pour mieux s'entendre et

⁴⁴ Techniquement, la situation fait apparaître une notion de valeur commune, voir Milgrom-Weber (1982) pour les travaux pionniers sur le domaine.

⁴⁵ Voir Jéhiel – Moldovanu (1996), (2000a) et (2000b), Jéhiel – Moldovanu - Stacchetti (1996) et Caillaud-Jéhiel (1998), pour les premiers travaux sur ce thème.

⁴⁶ Les substituabilités entre licences ne soulèvent pas de questions spécifiques, hormis celles dues à la multiplicité évoquées à la section précédente. La complémentarité émerge par exemple entre des licences de téléphonie sur des aires géographiques adjacentes, entre des sillons ferroviaires en prolongement spatial et temporel, etc.

⁴⁷ La théorie sur ce thème est riche et les principaux développements sont récents, en particulier Jéhiel – Moldovanu (2000c), Dasgupta – Maskin (2000), Ausubel (1997) & (2000). Il faut souligner qu'à côté de résultats proposant des procédures efficaces dans divers modèles, Jéhiel – Moldovanu (2000c) présentent un résultat général négatif : si l'environnement est suffisamment riche ou complexe, il n'existe aucune procédure permettant d'allouer efficacement, au sens de l'efficacité pleine, de tels objets. La caractérisation d'une procédure presque efficace ou qui limite les inefficacités dans un sens à préciser, reste une question ouverte.

contrôler leur accord dans une perspective de long terme, en particulier lors d'une entente « dans » le marché, a posteriori. Ces critiques poussent à chercher des formats d'enchères plus simples et plus opérationnels.

7b. Valeurs communes et enchères ascendantes

L'interdépendance des évaluations des entreprises, fondée sur des informations reposant sur une base commune, rend a priori les soumissionnaires prudents afin d'éviter « la malédiction du vainqueur », c'est à dire le fait de gagner par optimisme dans ses estimations et non du fait d'une plus grande profitabilité effective. Favoriser la dissémination des informations des entreprises sur les éléments communs qui les affectent toutes, réduit cette « malédiction » et rétablit une concurrence plus forte et des prix plus avantageux pour l'autorité publique. Une procédure ascendante remplit cette fonction car chaque soumissionnaire peut observer le comportement de ses concurrents, en particulier si beaucoup d'entre eux ont vite abandonné ou au contraire cherchent à gagner le marché. Elle constitue donc une alternative intéressante en terme d'efficacité, surtout si le marché est nouveau et les évaluations incertaines.

Dans les enchères ascendantes multiples de la FCC, les entreprises ont montré qu'elles pouvaient être très inventives en matière de communication et de mise en place de moyens de discipline, et qu'elles utilisaient ces procédures ascendantes pour soutenir des comportements de collusion. Dans les enchères pour les blocs D&E, déjà mentionnées dans les notes 21 et 22, elles ont suivi des stratégies « code postal », qui consistent à utiliser les trois derniers chiffres des offres (unités, dizaines et centaines de dollars, donc peu coûteux) afin de signaler son intérêt pour la licence correspondant à cette aire géographique, ou à indiquer une aire géographique de menace afin d'assurer la discipline. Dans le même but, les soumissionnaires ont utilisé des stratégies de retrait d'offre, arguant d'erreurs de soumission.⁴⁸

Comment donc réduire les moyens de communication et de punition tout en préservant la dissémination d'information qu'apportent des enchères graduelles ? La FCC a elle-même proposé certaines mesures. Ainsi, le pas de progression des offres peut être fixé par avance, afin d'éliminer la manipulation par le libellé de l'offre. Les règles de retrait peuvent être rendues plus strictes et coûteuses, dans le même dessein. Des règles minimales d'activité dans les enchères, et de perte d'éligibilité d'une entreprise qui est trop longtemps inactive sur un objet, permettent aussi d'éviter qu'un lot soit soudain l'objet de soumissions

⁴⁸ On se reportera à Cramton – Schwartz (2000a & b) pour des exemples précis de tels comportements.

compétitives dont le but ne serait que de punir le gagnant potentiel du lot pour avoir cherché à obtenir un autre lot.

Une autre voie consiste à accélérer la procédure ascendante. L'idée générale des propositions faites en ce sens est que l'essentiel des échanges et de la dissémination d'informations se déroule tôt dans la procédure, alors que beaucoup d'entreprises sont encore en lice. Il peut alors être optimal de clore une procédure par une dernière étape sous pli scellé (enchère Anglo-Hollandaise)⁴⁹ rompre l'entente à la dernière étape est une option sur laquelle ne pèse plus le risque de rétorsion, ce qui fragilise tout accord de cartel. Alternativement, on peut augmenter le pas des offres, au fur et à mesure que le nombre d'intervenants diminue ; la répression au sein d'une entente devient alors très coûteuse, puisqu'elle implique un niveau de prix significativement plus élevé. Il est enfin possible de clore de manière séparée les enchères sur les différents biens, retirant ainsi un lot potentiellement attribué dont le maintien ne servirait qu'à prendre en otage son gagnant pour le dissuader de faire des offres concurrentielles sur d'autres lots.

Deux autres mesures méritent discussion. La première consiste à ne pas divulguer publiquement l'identité d'un gagnant temporaire (celui qui a fait la meilleure offre sur un lot) au cours de la procédure. Cacher cette information, ou la crypter, brouille bien sûr les possibilités d'une entente entre entreprises. L'expérience montre cependant qu'il est difficile de garder cette information secrète lorsque seules quelques entreprises sont en présence. De plus, cacher cette information diminue l'efficacité de la dissémination d'information et pose des problèmes de transparence.

La deuxième mesure discutable concerne l'utilisation d'un prix de réserve dans les procédures. L'idée est de forcer les soumissionnaires à faire tout de suite des offres coûteuses, donc moins susceptibles de servir de moyens de communication. L'utilisation du prix de réserve est cependant, on l'a vu, une arme à double tranchant puisqu'elle risque de dissuader l'entrée de concurrents dans l'enchère.

7c. Enchères en présence de complémentarités

La présence de fortes complémentarités entre unités pour les entreprises complique la tâche consistant à attribuer efficacement les lots dans un mécanisme d'enchère. Si les enchères de Vickrey généralisées sont écartées du fait de leur complexité, il faut aménager

⁴⁹ Voir Klemperer (2000).

les modalités d'attribution afin de permettre à une entreprise, quand c'est efficace, de chercher à agréger des unités porteuses de synergie.

Mais une telle stratégie expose l'entreprise à un risque additionnel : celui d'acquérir un lot à prix fort, dans l'espoir de pouvoir acquérir un lot complémentaire, mais échouer dans l'acquisition de ce deuxième lot complémentaire. Pour remédier à cette difficulté et rétablir des conditions favorisant l'efficacité, il convient soit d'autoriser les enchères combinatoires, c'est à dire sur des ensembles de lots, soit au moins de ménager une enchère ascendante favorisant les stratégies de recherche de synergies. Ceci nécessite d'introduire une certaine réversibilité dans les stratégies de soumission, soit en autorisant certains retraits d'offre, soit en évitant les clôtures séparées sur des lots différents.

Ces mesures vont clairement à l'encontre des recommandations sur les enchères ascendantes multiples ! Elles ravivent le risque d'ententes, dans le sens où elles facilitent la communication et les moyens de discipline. Pourtant, le risque d'entente reste limité car le problème du partage devient l'obstacle majeur pour une entente. Chaque entreprise préfère acquérir un ensemble important de lots, afin d'exploiter au mieux les complémentarités, et d'une certaine façon, le marché est moins facilement divisible ; la division du marché est facilement source d'inefficacité pour le cartel. Une procédure ascendante assouplie, afin de faciliter la recherche de synergies, peut donc être relativement robuste aux ententes.

8. Procédures alternatives

Tout n'est donc pas parfait dans les procédures d'attribution de marchés publics par enchères. Selon les situations, soit les risques d'ententes et de capture sont minimes, et les considérations d'efficacité doivent guider le choix du format d'enchères, soit l'un ou l'autre de ces risques devient préoccupant et le format doit être amendé dans un sens approprié. Il n'existe pas de forme d'attribution efficace, robuste à la collusion et robuste à la capture. Mais d'une certaine manière, les formats d'enchères discutés ici essaient de s'en approcher.

Y a-t-il une alternative sérieuse ? Les critiques ont souvent mis en parallèle l'existence du risque d'ententes dans les enchères et la robustesse des procédures plus centralisées, telles que l'attribution comparative ou concours de beauté, vis à vis de ce même risque. La procédure comparative se fonde sur un examen objectif et impartial des candidats, de leurs projets ou plans de développement, des aspects qualitatifs qu'ils mettent en avant, et de diverses informations avancées sur leurs possibilités technologiques et leurs capacités commerciales. Si on se réfère à l'expérience récente de l'attribution des licences sur la

boucle locale radio, différents critères sont ensuite notés et pondérés, pour déterminer les gagnants de l'attribution. Le prix de l'attribution est déterminé a priori.

L'espace de collusion entre entreprises est très limité dans un tel processus, même s'il existe quelques possibilités de concertation sur les aspects techniques et les promesses de plans de développement. La cible majeure d'une entente, à savoir le prix, échappe en effet à toute manipulation. On pourrait noter cependant qu'une forme de collusion est possible, si la puissance publique ne peut s'engager de manière crédible sur les prix qu'elle affiche. L'entente consiste à ne pas participer au concours, laissant de fait les objets sans allocataires et la puissance publique aux prises avec un marché infructueux. Grande est alors évidemment la tentation de rouvrir une procédure à un prix plus faible, donnant ainsi raison à l'entente.

Mais une objection majeure à ce type de procédure est que, si robuste soit-elle aux ententes, elle ne présente aucune garantie, ni même aucun espoir, d'efficacité. Elle ne repose que sur l'information dont l'agent public dispose, ou qu'il croît découvrir sur la base des promesses des entreprises. Sans engagements financiers capables de crédibiliser ces promesses, croire en l'efficacité de la procédure procède plus de la foi que de l'économie. Quant à la possibilité d'engagements financiers derrière les promesses, un instant de réflexion suffit pour comprendre que cela revient à envisager une enchère !⁵⁰ A moins donc que l'agent public responsable du marché soit omniscient, ou qu'aucune asymétrie informationnelle ne pèse sur la décision publique,⁵¹ la procédure comparative revient donc à renoncer à une exigence d'efficacité.

De plus, la procédure comparative accentue le risque de capture et de favoritisme ! La discussion en section 6 sur les critères qualitatifs et leur pondération s'applique évidemment aux critères d'un concours de beauté, avec les dangers de favoritisme, de clientélisme, et de partialité qui l'accompagnent. Il faudrait donc qu'une étude empirique solide estime le coût social des ententes à un niveau exorbitant pour justifier de choisir une procédure non-concurrentielle du type « concours de beauté », et par là même renoncer à l'efficacité et exposer l'ensemble de la procédure à un risque de capture accru. La théorie économique et les quelques expériences dont on dispose aujourd'hui militent plutôt pour que se développe une réflexion sur le choix des formats d'enchères, une voie constructive sur laquelle de nombreux chercheurs se sont d'ors et déjà engagés.

⁵⁰ Ou plus exactement une enchère restreinte sur les conditions d'un contrat, comme dans Laffont-Tirole (1987).

⁵¹ Le choix d'un projet sur des bases esthétiques, dans les limites d'une enveloppe financière déterminée, représente un cadre où les asymétries d'information ne sont pas pertinentes et où donc la critique tombe ; voir le commentaire des rapports par R.Guesnerie dans ce même volume.

Références bibliographiques

Anton, J.J. et D.Yao, (1992) : « Coordination of Split Award Auctions », *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, 681-701.

Ausubel, L., (1997) : « An Efficient Ascending Bid Auction for Multiple Objects », mimeo, University of Maryland.

-----, (2000) : « An Efficient Dynamic Auction for Heterogenous Commodities », mimeo, University of Maryland.

Ausubel, L. et P.Cramton, (1998) : « Demand Reduction and Inefficiency in Multi-Unit Auctions », mimeo, University of Maryland.

Back, K. et J.Zender, (1993) : « Auctions of Divisible Goods », *Review of Financial Studies*, Vol. 6, 733-64.

Burguet, R. et Y.-K. Che, (2000) : « Competitive Procurement with Corruption », SSRI working paper # 2023, University of Wisconsin at Madison.

Brusco, S., et G.Lopomo, (1999) : « Collusion via Signalling in Open Ascending Auctions with Multiple Objects and Complementarities », mimeo New-York University.

Bulow, J. et P.Klemperer, (1996) : « Auctions vs Negotiations », *American Economic Review*, Vol. 86, 180-94.

Caillaud, B., et P.Jéhiel, (1998) : « Collusion in Auctions with Externalities », *RAND Journal of Economics*, Vol. 29, n°4, 680-702.

Compte, O. et A.Lambert-Mogiliansky, (2000) : « Efficacité et Transparence dans les procédures de spécification sur les marchés publics », mimeo CERAS-ENPC, rapport pour la Direction de la Prévision.

Compte, O., A.Lambert-Mogiliansky, et T.Verdier, (1999) : « Corruption and Competition in Public Market Auctions », CERAS-ENPC DP2000-01, Paris, et DEPR Discussion paper 2434, London.

Conseil d'Analyse Economique, (2000), *État et gestion publique*, Actes du colloque du 16 décembre 1999.

Cramton, P., et J.Schwartz, (2000a) : « Collusive Bidding : Lessons from the FCC Spectrum Auctions », *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 17, 229-252.

-----, (2000b) : « Collusive Bidding in the FCC Spectrum Auctions », mimeo University of Mariland.

Dasgupta, P. et E.Maskin, (2000) : « Efficient Auctions », *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, n°2, 341-88.

Direction des Affaires Criminelles et des Grâces, (1996) : « Marchés publics et politique criminelle », document de la sous-direction des affaires économiques et financières.

Eigen, P., (1997) : « Reform of Government Procurement Procedures – Principles and Objectives », in *Corruption in Procurement*, Actes de la 2nd European Conference of Specialized Services in the Fight against Corruption, Publ. Conseil de l'Europe, Strasbourg.

Fite, D., (1988) : « The Defense Procurement Bribery and Fraud Investigation : A Chronology from Press Reports », *CRS Report for Congress*.

Engelbrecht-Wiggans, R. et C.Kahn, (1998) : « Low Revenue Equilibria in Simultaneous Auctions », Working paper, University of Illinois, Urbana-Champaign.

Graham, D., et R.Marshall, (1987) : « Collusive Bidder Behavior at Single-Object Second Price and English Auctions », *Journal of Political Economy*, Vol. 95, 1217-1239.

Hendricks, K. et R.Porter, (1988) : « An Empirical Study of an Auction with Asymmetric Information », *American Economic Review*, Vol. 78, 865-883.

----- (1989) : « Collusion in Auctions », *Annales d'Economie et de Statistique*, Vol. 15/16, 217-230.

Jéhiel, P., et B.Moldovanu, (1996) : « Strategic Non-Participation », *RAND Journal of Economics*, Vol. 27, 84-98.

-----, (2000a) : « A Critique of the Planned Rules for the German UMTS/IMT-2000 Licence Auction », mimeo CERAS-ENPC, Paris et University of Mannheim.

-----, (2000b) : « Licence Auctions and Market Structure », mimeo CERAS-ENPC, Paris et University of Mannheim.

-----, (2000c) : « Efficient Design with Interdependent Valuations », mimeo CERAS-ENPC, Paris et University of Mannheim.

Jéhiel, P., B.Moldovanu et E.Stacchetti, (1996) : « How (Not) to Sell Nuclear Weapons », *American Economic Review*, Vol. 86, 814-829.

Joskow, P. et J.Tirole, (2000) : « Transmission Rights and Market Power on Electric Power Networks », *RAND Journal of Economics*, Vol. 31, n°3, 450-487.

Klemperer, P., et M.Meyer, (1989) : « Supply Function Equilibria in Oligopoly under Uncertainty », *Econometrica*, Vol. 57, 1243-77.

Klemperer, P., (1999) : « Auction Theory : A Guide to the Literature », *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13, n°3, 227-286.

-----, (2000) : « What really matters in Auction Design », mimeo Oxford University.

Klitgaard, R., (1988), *Controlling Corruption*, University of California Press, Berkeley, USA.

Lambert-Mogiliansky, A., (2000) : « Agreeing to Share the Market in Public Tenders », mimeo CERAS-ENPC.

Laffont, J.-J., (2000), *Incentives and Political Economy*, Clarendon Lectures in Economics, Oxford University Press, Oxford, UK.

Laffont, J.-J. et D.Martimort, (1997) : « Collusion under Asymmetric Information », *Econometrica*, Vol. 65, n°4, 875-912.

Laffont, J.-J. et J.Tirole, (1987) : « Auctioning Incentive Contracts », *Journal of Political Economy*, Vol. 95, 921-37.

-----, (1993), *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press, Cambridge, USA.

Linnemer, L. et S.Souam, (1997) : « Cartels et collusion tacite », in *Réglementation et Concurrence*, A.Perrot ed., Economica.

Mailath, G., et P.Zemski, (1991) : « Collusion in Second Price Auctions with Heterogenous Bidders », *Games and Economic Behavior*, Vol. 3, 467-86.

McAfee, P. et J.McMillan, (1992) : « Bidding Rings », *American Economic Review*, Vol. 93, n°3, 579-599.

- Martimort, D., (2000) : « Enchères Multi-Unitaires : Un survol de la littérature récente », mimeo, Université de Toulouse.
- Myerson, R., (1981) : « Optimal Auction Design », *Mathematics of Operations Research*, Vol. 6, 58-73.
- Milgrom, P., (2000) : « Putting Auction Theory to Work », *Journal of Political Economy*, Vol. 108, n°2, 245-272.
- Milgrom, P. et R.Weber, (1982) : « A Theory of Auctions and Competitive Bidding », *Econometrica*, Vol. 50, 1089-1122.
- Newbery, D., (2000), *Privatization, Restructuring, and Regulation of Network Utilities* (Walras-Pareto Lectures), MIT Press, Cambridge, USA.
- Pesendorfer, M., (2000) : « A study of Collusion in First-Price Auctions », *Review of Economic Studies*, Vol. 67, n°3, 381-411.
- Porter, R. et D.Zona, (1993) : « Detection of Bid Rigging in Procurement Auctions », *Journal of Political Economy*, Vol. 101, 518-538.
- Robinson, M., (1985) : « Collusion and the Choice of Auction », *RAND Journal of Economics*, Vol. 16, 141-45.
- Rose-Ackerman, S., (1978), *Corruption : A study in Political Economy*, Academic Press, New-York, USA.
- Salanié, B., (1997), *The Economics of Contracts: A Primer*, MIT Press, Cambridge, USA.
- Scherer, F., (1980), *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Houghton Mifflin Company, Boston, USA.
- Stigler, G., (1964) : « A Theory of Oligopoly », *Journal of Political Economy*, Vol. 72, 44-61.
- Tirole, J., (1992) : « Collusion and the Theory of Organizations », in *Advances in Economic Theory : Proceedings of the Sixth World Congress of the Econometric Society*, Ed. J.-J.Laffont, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Vickrey, W., (1961) : « Counterspeculation, Auctions and Competitive Sealed Tenders », *Journal of Finance*, Vol. 16, 15-29.
- Weber, R., (1997) : « Making More from Less : Strategic Demand Reduction in the FCC spectrum Auctions », *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 6, n°3, 529-48.
- Wilson, R., (1979) : « Auctions for Shares », *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, 675-89.
- Wolfram (1998) : « Strategic Bidding in a Multiunit Auction : An Empirical Analysis of Bids to Supply Electricity in England and Wales », *RAND Journal of Economics*, Vol. 29, 703-725.