

**Le vendeur, les autres acheteurs et moi :
les indicateurs de valeur dans les ventes aux enchères en ligne**

C. DOYEN

Assistante FSRIU¹, Département Economie, FUCaM, Mons

C. DUCARROZ

Aspirante FNRS², CIM-Fellow³, Département Marketing (CREER⁴), FUCaM, Mons

P. SCARMURE

Professeur, Département Economie, FUCaM, Mons

Professeur invité, Edhec Business School, Lille

Décembre 2004

¹ Fonds Spécial pour la Recherche dans les Institutions Universitaires de la Communauté française de Belgique, Bruxelles, Belgique.

² Fonds National de la Recherche Scientifique, Bruxelles, Belgique.

³ Collège Interuniversitaire pour les Sciences du Management, Bruxelles, Belgique.

⁴ Center for Research on the Economic Efficiency of Retailing.

Les auteurs remercient Delphine Demoulin et François Fasseaux pour leur aide précieuse dans la constitution de la banque de données.

Contact : patrick.scarmure@fucam.ac.be, FUCaM, Chaussée de Binche, 151, 7000 Mons, Belgique

**Le vendeur, les autres acheteurs et moi :
les indicateurs de valeur dans les ventes aux enchères en ligne**

SUMMARY This paper proposes to measure the impact of price cues on the closing price of online auctions. We identify as price cues the starting bid and the use of a secret reserve price chosen by the seller as well as the initial bid history resulting from the other bidders' bids during the first day of the auction.

Key words: online auctions, determinants of price, minimum and secret reserve price, initial bid history.

RESUME Cette recherche propose de quantifier l'impact de différents signaux de prix sur le prix d'adjudication d'enchères en ligne. Parmi ces signaux de prix, nous identifions la mise à prix et le recours éventuel à un prix de réserve secret décidés par le vendeur, ainsi que l'histoire initiale des offres résultant des offres soumises par les autres enchérisseurs durant le premier jour de l'enchère.

Mots clés : enchères en ligne, déterminants du prix, mise à prix et prix de réserve secret, histoire initiale des offres.

Introduction

Nous sommes souvent influencés dans nos choix et nos décisions par ce que disent et ce que font les autres. Les artistes et autres politiciens au talent douteux l'ont compris depuis bien longtemps, en payant une claque pour les applaudir vigoureusement à la moindre occasion. D'autres n'hésitent pas à utiliser le procédé d'une manière plus discutable. Bikhchandani et al. (1998) relatent ainsi comment deux gourous du management ont assuré la promotion de leur dernière publication : ils en ont tout simplement acheté 50.000 exemplaires en quelques jours, afin de la faire figurer dans la liste des « bestsellers » du New York Times. L'histoire ne dit pas si de tels procédés faisaient partie des recettes proposées dans le livre. Ce qui est en revanche une évidence, c'est que beaucoup d'entre nous observent le comportement des autres pour ensuite l'imiter. Les publicitaires usent et abusent de ce constat. Quant au site de vente en ligne « amazon.com », il n'hésite pas à systématiser ce comportement, en mentionnant que « les consommateurs qui ont acheté ce livre ont aussi acheté tel ou tel autre livre », invitation à peine déguisée à faire de même.

Cette recherche propose de quantifier l'importance de l'avis des autres dans le cadre d'enchères organisées en ligne. L'idée est que lorsque les acheteurs établissent le prix maximum qu'ils sont prêts à payer pour le bien mis en vente, et donc déterminent leur évaluation de la valeur de ce bien, ils prennent en compte non seulement les informations divulguées par le vendeur mais également les évaluations des autres acheteurs que révèle progressivement le processus d'enchère.

Par rapport aux marchés traditionnels, les mécanismes d'enchères se différencient sur plusieurs points. Tout d'abord, ce n'est pas le vendeur qui décide du prix, mais les acheteurs, puisque le prix d'adjudication résulte des offres qu'ils ont soumises. Le vendeur se contente pour sa part de définir le format d'enchère et les règles de mise en vente, telles que la mise à prix, la durée de l'enchère, la règle de clôture, etc. Ensuite, contrairement aux marchés traditionnels où il n'y a pas d'interaction entre les acheteurs, les différents enchérisseurs sont en compétition dans une enchère : il ne s'agit plus d'acheter un bien, mais de le gagner. Dans le cas d'une enchère ascendante et ouverte telle que l'enchère anglaise, cette compétition revêt cependant un aspect intéressant. En effet, chaque offreur connaît, à tout moment, le niveau de la meilleure offre en cours ; il peut également observer la séquence des offres

précédentes et le comportement des autres participants à l'enchère, et affiner de cette manière sa propre évaluation du bien. Enfin, contrairement à un achat classique, remporter une enchère n'est pas le résultat d'une décision unique – j'achète ou je n'achète pas – mais de plusieurs décisions successives et dépendantes – je participe à l'enchère ou je n'y participe pas, je surenchéris ou je ne surenchéris pas – ; l'information révélée par les offres soumises par les autres enchérisseurs a donc toute sa pertinence.

L'objectif de cette recherche est d'étudier l'impact des différents signaux ou indicateurs de valeur sur le prix d'adjudication d'une enchère. Trois types de signaux de valeur peuvent être observés : ceux qui sont envoyés par le vendeur au travers de la mise à prix et du recours éventuel à un prix de réserve secret, ceux qui sont transmis par les autres acheteurs au travers des offres qu'ils soumettent pendant le processus d'adjudication, et enfin, des signaux de valeur externes au processus d'adjudication, tels que la cotation du bien proposée par des experts – ou son prix de vente s'il est encore possible de l'acquérir à l'état neuf – ou les prix d'adjudication obtenus dans des enchères de biens identiques récemment clôturées. L'idée est que lorsque les acheteurs établissent le prix maximum qu'ils sont prêts à payer, et donc déterminent leur évaluation de la valeur du bien mis en vente, ils sont davantage influencés par l'information liée à la révélation progressive des évaluations des autres enchérisseurs que par celle divulguée par le vendeur. Les autres enchérisseurs constituent en effet généralement une source d'information jugée plus crédible que le vendeur.

Cet article débute par une revue de la littérature sur la construction des valeurs où nous complétons les enseignements de la théorie économique des enchères par les apports de la littérature relative à l'analyse du comportement du consommateur (section 1). Ensuite, nous expliquons le fonctionnement des enchères organisées par le site eBay, notamment les choix offerts aux vendeurs lors de la mise en vente, la prise en compte des offres des enchérisseurs par le système d'enchère automatique et les comportements adoptés par ces derniers (section 2). La suite de l'article est consacrée à l'étude empirique ; nous présentons tout d'abord les données, les hypothèses et le modèle estimé, avant de discuter des résultats obtenus (section 3).

La construction des valeurs dans les enchères

La littérature sur le processus de décision du consommateur nous enseigne que la valeur d'une offre s'apprécie par rapport à des points de référence. Ainsi, un prix sera jugé attractif ou non par le consommateur sur base d'une comparaison avec un prix de référence. Ce prix de référence peut être interne – il s'agit du prix de transactions passées mémorisé par le consommateur –, ou externe et correspondre aux prix observés pour des offres alternatives (Monroe, 2003). De tels prix de référence sont également disponibles dans le cadre d'enchères en ligne. Ainsi, sur le site eBay, il est possible de consulter le prix d'adjudication des enchères conclues les quinze derniers jours et, bien entendu, les meilleures enchères des ventes en cours.

Il y a cependant une différence importante entre un achat classique et une vente aux enchères. Dans le cadre d'un achat classique, l'acheteur fait généralement face à une proposition de prix ferme et définitive, qu'il doit comparer avec son évaluation du bien. Si cette dernière est supérieure au prix du bien, il concrétise son achat ; dans le cas contraire, il s'abstient. Par contre, au moment où il décide de participer à une enchère, l'enchérisseur ne connaît pas le prix auquel clôturera l'enchère. Dans la mesure où toute offre qu'il soumet peut constituer le prix d'adjudication de l'enchère qu'il devra payer, il y a lieu de réfléchir deux fois plutôt qu'une à son évaluation du bien.

L'affiliation des valeurs des enchérisseurs

La difficulté qu'ont les consommateurs à évaluer la valeur qu'ils accordent à un bien et à avoir des préférences clairement définies est une idée largement admise par les spécialistes du comportement du consommateur (Bettman et al. 1998). La théorie économique des enchères a, dans un premier temps, évacué le problème. En effet, dans les enchères à valeurs privées et indépendantes (Vickrey, 1961), chaque enchérisseur est supposé avoir une idée très précise de la valeur qu'il accorde au bien mis en vente, avant même que ne débute la vente. Cette évaluation ne dépend que de ses préférences personnelles ; en particulier, elle est totalement indépendante des informations divulguées lors de l'enchère. Ce n'est que depuis l'apparition du concept d'affiliation des signaux et d'interdépendance des valeurs proposé par Milgrom et Weber (1982) que la théorie des enchères intègre les évaluations des autres enchérisseurs dans la construction des valeurs. Sous ce paradigme, la valeur qu'un

enchérisseur accorde à un bien peut dépendre non seulement de son évaluation privée, initiale, a priori, mais aussi des signaux envoyés par les autres enchérisseurs au travers de leurs offres, pendant le déroulement de l'enchère. Deux signaux sont affiliés si une plus grande valeur d'un signal rend plus vraisemblable une plus grande valeur d'un autre signal. Le phénomène d'affiliation s'apparente donc en quelque sorte à de la corrélation positive : quand un participant envoie un signal positif, surenchérit, cela conduit les autres participants à revoir leur estimation initiale et privée du bien à la hausse et à envoyer à leur tour un signal positif, et inversement en cas d'absence de signal⁵. L'idée est que chaque offre transmet de l'information sur les évaluations, information qui s'accumule au fur et à mesure de l'enchère.

L'enchère anglaise illustre parfaitement le fonctionnement du modèle d'affiliation. Contrairement aux autres formats d'enchères⁶, essentiellement statiques, une enchère anglaise constitue un jeu séquentiel où l'information circule à chaque étape du jeu, c'est-à-dire à chaque surenchère. Le délai de réponse des autres participants à l'enchère, la forme de la réponse, c'est-à-dire le choix de l'incrément ou la non-réponse éventuelle, l'entrée en lice d'un nouveau participant, ... sont autant d'éléments informationnels que chaque enchérisseur peut intégrer pour ajuster son évaluation et actualiser son offre maximale en conséquence. Cette circulation d'information – le vainqueur a pu observer les signaux de valeurs envoyés par tous les autres participants – et le fait que le prix payé par le vainqueur ne dépende pas de sa seule estimation comme dans les enchères au premier prix mais soit associé à celles de l'ensemble des autres enchérisseurs, réduisent le risque d'être victime de la malédiction du vainqueur⁷ ; la révélation correcte des évaluations des enchérisseurs y est dès lors davantage encouragée, avec un effet positif sur le revenu du vendeur.

⁵ En fait, l'affiliation est un concept plus fort que la corrélation positive, car elle requiert une corrélation positive locale partout et n'est donc pas seulement, comme la corrélation, une mesure statistique globale (Klemperer, 1999).

⁶ Depuis les travaux de Vickrey (1961), il est habituel de distinguer quatre formats d'enchère : l'enchère anglaise, l'enchère hollandaise et les enchères sous plis scellés, au premier prix et au second prix. L'enchère anglaise, symbolisée par des maisons telles que Sotheby's ou Christie's, est ouverte (ou publique) et ascendante ; sa caractéristique principale réside dans son aspect dynamique et interactif puisque chaque participant peut revoir son offre à la hausse et en soumettre une nouvelle s'il s'avère que son offre précédente a été dépassée. L'enchère hollandaise, utilisée notamment pour la vente de fleurs aux Pays-Bas, est également ouverte, mais descendante : l'« horloge » commence par annoncer un prix d'entrée très élevé et le diminue ensuite progressivement jusqu'à ce qu'un enchérisseur se manifeste. Dans les enchères sous plis scellés et donc fermées, chaque enchérisseur soumet une et une seule offre avant une date déterminée, et, à l'échéance, le bien est attribué à celui qui a fait la meilleure proposition. Dans le cas d'une enchère au premier prix, le vainqueur paie le prix qu'il a proposé. S'il s'agit d'une enchère au second prix, également appelée enchère de Vickrey ou enchère philatéliste, il se contente de payer le prix correspondant à la deuxième meilleure offre.

⁷ Le phénomène de malédiction du vainqueur fait référence au fait que le gagnant de l'enchère, parce qu'il a soumis une offre plus élevée que tous les autres enchérisseurs, a vraisemblablement été trop optimiste dans son estimation de la valeur du bien. Par crainte d'acquiescer le bien à un prix trop élevé, les enchérisseurs vont donc se montrer prudents et ajuster leur évaluation à la baisse par rapport à leur estimation initiale.

La signalisation de la valeur par le vendeur

Au même titre que les signaux envoyés par les autres enchérisseurs au travers de leurs offres, les choix du vendeur concernant la mise à prix et le recours éventuel à un prix de réserve secret peuvent constituer des indicateurs de valeur pertinents qui orientent les évaluations des consommateurs et donc leurs offres. A ce sujet, Milgrom et Weber (1982) ont démontré, en se référant à leur concept d'affiliation, que le vendeur avait tout intérêt à partager avec les enchérisseurs les informations en sa possession sur la véritable valeur de l'objet mis en vente. En matière d'enchères, l'honnêteté et la transparence s'avèrent souvent payantes.

Qu'elle soit organisée de manière traditionnelle ou en ligne, il est d'usage qu'une vente aux enchères débute par une mise à prix. Cette mise à prix, également qualifiée de prix de départ ou de prix de réserve public, correspond au prix minimum en dessous duquel aucune offre n'est acceptée. Les économistes Riley et Samuelson (1981) ont démontré que la présence d'une mise à prix ne modifiait pas les stratégies d'offre des participants et qu'une mise à prix appropriée⁸ augmentait le revenu attendu⁹ du vendeur. Cet effet positif s'explique par la mise à l'écart des participants ayant une évaluation inférieure à la mise à prix – une mise à prix décourage donc la participation –, à laquelle se substitue un participant artificiel, le vendeur, offrant l'équivalent de la mise à prix. L'effet direct et positif de la mise à prix sur le prix d'adjudication domine donc son effet indirect et négatif, lié à la réduction du nombre d'enchérisseurs.

Les spécialistes en comportement du consommateur que sont Ariely et Simonson (2003) mentionnent deux théories opposées en ce qui concerne l'effet de la mise à prix sur le prix d'adjudication. Si, comme le suggèrent Haübl et Popkowski Leszczyc (2003), une mise à prix élevée doit être considérée comme un indicateur de valeur et entraîner un prix d'adjudication élevé, une mise à prix très basse, en attirant un grand nombre d'enchérisseurs

⁸ En présence d'une mise à prix, trois cas de figure sont possibles. Soit v_0 la mise à prix et v_1 et v_2 les deux meilleures valeurs. Si $v_0 < v_2 < v_1$, alors la mise à prix n'est pas liante ; la vente se réalise à un prix d'adjudication égal à v_2 , comme en l'absence de mise à prix. Si $v_2 < v_0 < v_1$, alors il y a vente, mais à un prix d'adjudication plus élevé, v_0 au lieu de v_1 . Enfin, si $v_2 < v_1 < v_0$, alors il n'y a pas de vente.

⁹ Dans l'hypothèse de valeurs privées et indépendantes, Riley et Samuelson (1981) ont montré que la mise à prix optimale devait être légèrement supérieure à l'évaluation du vendeur et ne dépendait pas du nombre de participant ; dans le modèle avec affiliation des valeurs, la mise à prix optimale converge vers l'évaluation du vendeur lorsque le nombre d'enchérisseurs augmente.

et en dynamisant de cette manière l'enchère, peut tout aussi bien produire le même résultat. C'est en fait une autre manière de présenter l'effet direct et indirect de la mise à prix sur le prix d'adjudication mis en évidence par les économistes. Zeithaml (1988) souligne pour sa part que l'influence de la mise à prix peut être réduite par la présence d'un prix de référence clairement établi ou d'autres indicateurs de qualité.

En plus d'une mise à prix, le vendeur peut également décider de recourir à un prix de réserve secret. S'il le fait, c'est ce prix de réserve secret qui doit être atteint pour que la vente puisse être conclue. Les enchérisseurs ne connaissent évidemment pas le montant du prix de réserve secret. Dans certaines enchères « live », ils vont même jusqu'à ignorer son existence et ce n'est qu'au terme de la procédure d'enchère, constatant que le vendeur refuse la vente, qu'ils doivent se rendre à l'évidence. La politique suivie par les sites d'enchères en ligne tels qu'eBay est d'annoncer dès le début de l'enchère la présence d'un prix de réserve secret et de signaler, en cours d'enchère, si le montant du prix de réserve a été atteint.

Lorsque l'option « prix de réserve secret » est disponible, le dilemme qui se pose pour le vendeur est de savoir s'il vaut mieux recourir à un prix de réserve secret associé à une mise à prix très basse ou, au contraire, utiliser une mise à prix élevée sans prix de réserve secret, c'est-à-dire rendre en quelque sorte le prix de réserve public et observable. Vincent (1995) considère que, comme la mise à prix, la présence d'un prix de réserve secret a un effet inhibant sur la participation, mais nettement moins marqué que dans le cas d'une mise à prix. En effet, si la mise à prix écarte les enchérisseurs ayant les évaluations les plus faibles, la présence d'un prix de réserve secret ne les empêche pas de soumettre une offre ; seul son succès n'est pas garanti. En ce qui concerne l'effet sur le revenu du vendeur, Vincent (1995) estime qu'une mise en vente avec un prix de départ très faible et un prix de réserve élevé peut s'avérer plus profitable qu'une mise à prix élevée sans prix de réserve secret. Son argumentation fait appel au concept d'affiliation : en ne censurant pas les enchérisseurs à faible évaluation comme le fait une mise à prix élevée, le prix de réserve secret restaure l'affiliation des signaux envoyés par les enchérisseurs et rend moins probable le phénomène de malédiction du vainqueur.

Les enchères eBay

Nées du mariage réussi entre la haute technologie et les pratiques ancestrales et éprouvées des bazars, criées et autres marchés aux puces, les enchères en ligne constituent un des succès les plus marquants et certainement une des valeurs les plus sûres de l'e-commerce. L'exemple d'eBay, le site de référence en matière de ventes aux enchères sur Internet de particuliers à particuliers (C2C) – 105 millions de membres inscrits, 16 millions d'articles en vente en permanence, 2 millions de nouveaux objets mis en vente chaque jour, 35.000 catégories d'articles¹⁰ – est, à cet égard, particulièrement intéressant.

La mise en vente

La mise en vente d'un objet sur eBay débute par la sélection par le vendeur de la catégorie où figurera son annonce. Le vendeur doit ensuite préciser la durée de la vente ; il peut opter pour une durée de 3, 5, 7 ou 10 jours. On constatera qu'eBay encourage les vendeurs à opter pour des ventes de longue durée : « ... de nombreux acheteurs surveillent un objet pendant un certain temps et réfléchissent avant d'effectuer un achat ; une mise en vente prolongée peut donc être un véritable atout¹¹... ». L'étape suivante concerne le choix de la mise à prix, avec une recommandation très claire de la part d'eBay : « ...les vendeurs ont constaté qu'un prix de départ trop élevé peut dissuader les acheteurs potentiels¹²... ». Enfin, le vendeur peut opter pour un prix de réserve secret en dessous duquel il ne sera pas tenu de vendre l'objet. A ce sujet, eBay précise : « ... un prix de réserve trop élevé ou un usage excessif du prix de réserve pourrait décourager les enchérisseurs potentiels ; c'est pourquoi le prix de réserve est recommandé seulement pour certains types d'objets, notamment les objets rares ou de grande valeur¹³... ». Les enchérisseurs savent qu'un prix de réserve a été fixé et si ce prix a ou non été atteint, mais ils n'en connaissent pas le montant.

La figure 1 présente une annonce de mise en vente où il apparaît que le vendeur a opté pour une durée de 10 jours et une mise à prix à 1 € assortie d'un prix de réserve qui a déjà été

¹⁰ Source : <http://pages.ebay.fr/community/aboutebay/overview/index.html>.

¹¹ Source : <http://pages.ebay.fr/help/sell/duration.html>.

¹² Source : http://pages.ebay.fr/help/sell/starting_price.html.

¹³ Source : <http://pages.ebay.fr/help/sell/reserve.html>.

atteint. Il ne reste plus que 16 heures et 19 minutes avant la clôture de la vente : il y a eu 11 enchères, le prix a atteint 18 € et « chdom590 » est le meilleur enchérisseur.

Figure 1. – Annonce de mise en vente

Voiture TINTIN au pays de l'or noir, 1:43		Numéro de l'objet : 6932896999
Vous avez ouvert une session		Suivre cet objet dans Mon eBay
 <p>Afficher une photo plus grande</p>	Enchère en cours :	18,00 EUR (prix de réserve atteint) Enchérir >
	Temps restant :	16 heures 19 minutes Mise en vente d'une durée de 10 jours Fin : 28-oct.-04 16:28:09 Paris Ajouter au calendrier
Historique :	11 enchères (Prix de départ : 1,00 EUR)	
Meilleur enchérisseur :	chdom590 (60 ★)	
Lieu où se trouve l'objet :	- France métropolitaine /Toulouse	
Livraison :	France métropolitaine	
Frais de livraison :	4,60 EUR - Colléco (en France)	
		Informations sur le vendeur mf216 (934 ★) Pe5p Profil d'évaluation: 934 Evaluations positives : 97,6 % Membre depuis le 31-mars-01 Pays : France métropolitaine Lire les commentaires d'évaluation Poser une question au vendeur Afficher les autres objets du vendeur Achetez en confiance

Outre les choix du vendeur, apparaissent également des informations le concernant, notamment son profil d'évaluation et son pourcentage d'évaluations positives¹⁴; ces informations sur le vendeur sont gérées par eBay.

Le site eBay se rémunère sur les frais d'insertion (tableau 1), payables lors de la mise en vente, et en prenant une commission sur le prix final (tableau 2). Les frais d'insertion dépendent du montant de la mise à prix et, s'il y a eu recours à un prix de réserve, du montant de ce dernier ; les frais liés à l'option prix de réserve sont cependant remboursés en cas de vente de l'objet. A titre d'exemple, une mise à prix de 50 € sans prix de réserve coûtera 1,50 € au vendeur en frais d'insertion ; une mise à prix d'un montant inférieur à 50 €, par exemple 1 €, assortie d'un prix de réserve de 50 € coûtera $1,50 \text{ €} + 2 \% * 50 \text{ €} = 2,50 \text{ €}$, en frais

¹⁴ Pour décourager la malhonnêteté des vendeurs qui pourraient être inspirés par l'anonymat qui caractérise les transactions en ligne, eBay a mis en place un système de réputation où il invite acheteurs et vendeurs à s'évaluer réciproquement après chaque transaction. C'est ainsi que chaque membre dispose d'un profil d'évaluation censé traduire sa réputation, profil mis à la disposition de l'ensemble des membres de la communauté eBay. L'expérience de chacun relative aux transactions passées est partagée et le bouche à oreille virtuel ainsi systématisé transforme ce qui était au départ un inconvénient majeur – l'anonymat – en un atout non négligeable.

d'insertion, mais 1 € sera rétrocédé au vendeur en cas de vente. Si on considère que cette dernière mise en vente s'est soldée par un prix d'adjudication de par exemple 100 €, la somme à verser par le vendeur à eBay sera de : $2,50 \text{ €} - 1 \text{ €} + 2 \% * 100 \text{ €} = 3,50 \text{ €}$.

Tableau 1. – Les frais d'insertion

<i>Mise à prix</i>	<i>Frais</i>	<i>Prix de réserve</i>	<i>Frais</i>
moins de 1,99 €	0,10 €	de 0,01 € à 49,99 €	1 €
de 2 € à 9,99 €	0,25 €	de 50 € à 4 999,99 €	2 %
de 10 € à 24,99 €	0,35 €	au-delà de 5 000 €	100 €
de 25 € à 49,99 €	0,90 €		
de 50 € à 99,99 €	1,50 €		
au-delà de 100 €	2,50 €		

Source : <http://pages.ebay.fr/help/sell/fees.html>

Tableau 2. – La commission sur le prix final

<i>Prix final</i>	<i>Commission sur le prix final</i>
objet non vendu	gratuit
de 0 € à 50 €	5% du prix final
De 50,01 € à 1 000 €	$3,5 \% \times (\text{prix final} - 50 \text{ €}) + 2,5 \text{ €}$
au-dessus de 1 000,01 €	$1,5 \% \times (\text{prix final} - 1 000 \text{ €}) + 35,75 \text{ €}$

Source : <http://pages.ebay.fr/help/sell/fees.htm>

l

Quelques études se sont penchées sur le problème du choix entre, d'une part, une mise à prix, c'est-à-dire un prix de réserve public et observable, et, d'autre part, un prix de réserve secret, dans le cadre d'enchères organisées sur eBay. Bajari et Hortacsu (2003a) ont ainsi développé un modèle économétrique structurel adapté aux enchères eBay qu'ils ont estimé pour 407 enchères de pièces de monnaie de collection. Ils ont ensuite simulé la performance en termes de revenu dans les deux hypothèses suivantes : une mise à prix égale à la valeur résiduelle du bien pour le vendeur sans prix de réserve, et la mise à prix par défaut – 1 € – accompagnée d'un prix de réserve égal à cette même valeur résiduelle. Ils arrivent à la conclusion que le recours à un prix de réserve procure 1 % de revenu en plus.

Leur étude livre également quelques informations intéressantes sur les choix des vendeurs. Il apparaît notamment que ces derniers choisissent fréquemment une mise à prix inférieure à la valeur d'inventaire du bien mis aux enchères et ont tendance à limiter le recours à un prix de réserve secret aux objets de grande valeur. Dans les enchères sans prix de réserve secret, le rapport « mise à prix » sur « valeur d'inventaire » est en moyenne de 69 % ; il n'est plus que de 28 % dans les enchères avec prix de réserve secret, où beaucoup de vendeurs choisissent la mise à prix minimale. Le prix de réserve n'étant jamais divulgué, même après la conclusion de l'enchère, il n'est pas possible d'en connaître le montant. Constatant que 84 % des enchères sans prix de réserve aboutissent à une vente pour seulement 49 % des enchères avec prix de réserve, Bajari et Hortacsu supposent que le prix de réserve est sans doute, en moyenne, plus élevé que la mise à prix.

Katkar et Lucking-Reiley (2000) ont pour leur part mené une expérimentation sur le terrain pour comparer l'impact en termes de revenu d'une mise à prix et d'un prix de réserve secret. Ils ont acheté 50 paires de cartes Pokémon d'une valeur moyenne de 7\$ et les ont mises en vente sur eBay, l'une avec une mise à prix et l'autre avec un prix de réserve secret, tous deux égaux à 30 % de la valeur de la carte. 72 % des enchères organisées avec la mise à prix se sont conclues par une vente, pour seulement 46 % des enchères avec prix de réserve. En ce qui concerne la participation, les enchères organisées avec la mise à prix ont reçu 79 offres au total, pour 189 pour les enchères avec prix de réserve, mais seulement 43 des 189 offres se situaient au-dessus du prix de réserve.

Katkar et Lucking-Reiley (2000) ont aussi constaté que les enchères avec prix de réserve procuraient 60 cents de revenu en moins que les enchères avec mise à prix. Une des explications qu'ils avancent à la présence d'un prix de réserve suppose que le vendeur s'en sert pour amener le meilleur enchérisseur à révéler son évaluation afin de pouvoir ensuite traiter avec lui directement et, de cette façon, éviter le paiement de la commission à eBay. Il ne faudrait cependant pas tirer de cette étude des conclusions définitives. Tout d'abord, la valeur des biens est très faible ; le recours à un prix de réserve est sans aucun doute beaucoup plus approprié pour des biens de plus grande valeur où des résultats inverses pourraient être obtenus. Ensuite, il y aurait lieu de comparer la mise à prix optimale avec le prix de réserve optimal, qui ne seraient pas nécessairement identiques, et non plus les fixer arbitrairement à 30 % de la valeur du bien comme le font Katkar et Lucking-Reiley.

Le système d'enchère automatique

Dans une enchère anglaise, le prix augmente continuellement avec les offres des enchérisseurs, jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un seul enchérisseur en lice. Les enchères en ligne telles que celles organisées par eBay fonctionnent un peu différemment. L'idée des fondateurs d'eBay était de préserver l'interactivité de l'enchère anglaise, censée garantir un meilleur revenu au vendeur, tout en permettant aux offreurs de soumettre leurs offres à des moments différents. Pour permettre cette asynchronisation des offres, la règle de clôture habituelle de l'enchère anglaise – le traditionnel « une fois, deux fois ... adjudgé »¹⁵ a été abandonnée au profit d'une échéance fixe, caractéristique des enchères sous plis scellés. Afin d'organiser l'interactivité, un système d'enchère automatique ou « proxy-bidding » est proposé : chaque participant est invité à soumettre le montant maximum qu'il est prêt à payer pour l'objet mis en vente, et le système intervient ensuite dans l'enchère pour le compte de l'enchérisseur, interagissant dès lors automatiquement avec les offres des autres participants. L'observation du fonctionnement de ce système invite à qualifier les enchères eBay de variantes dynamiques et donc « anglicisées » de l'enchère de Vickrey, où les plis scellés font place aux e-mails. Il fonctionne de la manière suivante¹⁵ :

1. eBay suggère à chaque acheteur de soumettre le montant maximum qu'il est prêt à payer. Ce montant doit être au moins égal à l'enchère en cours plus l'incrément minimal (tableau 3). Il n'est dévoilé ni aux autres enchérisseurs, ni au vendeur, comme dans une enchère sous plis scellés.
2. eBay compare ce montant maximum avec celui soumis par les autres acheteurs. Celui qui a soumis le montant le plus élevé devient le nouveau détenteur de l'enchère. L'enchère en cours affichée sur la page de mise en vente correspond alors au deuxième meilleur montant maximum, plus l'incrément minimum. Il s'agit donc bien d'un système d'enchère au deuxième prix. Si l'acheteur est le premier à intervenir dans la vente, il en devient le détenteur et l'enchère en cours correspond à la mise à prix. Dans le cas d'une enchère avec prix de réserve, l'enchère en cours peut ne pas avoir atteint le prix de réserve ; si une seule offre dépasse le prix de réserve, alors l'enchère en cours s'établit au niveau du prix de réserve.

¹⁵ <http://pages.ebay.fr/help/buy/proxy-bidding.html>.

3. Si de nouvelles offres sont soumises, eBay va surenchérir pour le compte du participant, sur base d'une grille d'incréments prédéterminée, jusqu'à ce que son enchère maximum soit atteinte ou qu'il remporte l'enchère. Dans le premier cas, c'est-à-dire lorsqu'un autre membre a placé une enchère maximale plus élevée, eBay avertit automatiquement par e-mail celui qui détenait l'enchère, créant ainsi, mais de manière asynchronisée, l'interactivité de l'enchère. En cas d'enchères automatiques identiques, les enchères soumises en premier sont prioritaires.

Tableau 3. – Les pas d'enchères

<i>Meilleure enchère en cours</i>	<i>Pas d'enchère</i>
1 € - 49,99 €	0,50 €
50 € - 499,99 €	1 €
500 € - 999,99 €	5 €
1.000 € - 4999,99 €	10 €
5.000 € - 10.000.000 €	50 €

Source : <http://pages.ebay.fr/help/buy/bid-increments.html>

La figure 2 présente un historique d'enchères¹⁶ tel qu'il est disponible sur les pages « ventes terminées » du site pendant 90 jours après la conclusion de la vente. Comme le précise le commentaire, seules les enchères réelles, c'est-à-dire les montants maximum soumis par les enchérisseurs, sont indiquées à une exception près, celle du meilleur enchérisseur, qui n'est jamais dévoilée. Ces enchères réelles sont triées par ordre décroissant de priorité et donc sur base du montant offert et non du moment de l'offre. Ainsi, l'offre de « stephmagelis » a été soumise avant celles de « maxitroi » ; de même, l'enchère gagnante, celle de « carog84 », a été soumise avant celles de « la_castaphiore_be » et de « montintin58 ». Pour reconstituer la chronologie de l'enchère, il faut d'abord opérer un tri par ordre décroissant sur la date de l'enchère. Ensuite, en partant du bas, il y a lieu d'appliquer les principes présentés ci-dessus (tableau 4).

¹⁶ Il s'agit d'un historique de « pixi » Tintin. Les « pixis » sont des figurines en métal peintes à la main, très prisées des « tintinophiles ».

Figure 2. – Historique des enchères

Historique des enchères			Objet n° 5925346441
Titre de l'objet: PIXI TINTIN MOULINSART HERGE NEUF MILOU POULET			
Temps restant : L'enchère est terminée.			
Seules les enchères réelles sont affichées (pas les enchères automatiques générées à concurrence de l'enchère maximum d'un enchérisseur). Les enchères automatiques peuvent être placées quelques jours ou quelques heures avant la fin de la vente. Pour en savoir plus sur les enchères .			
Pseudo	Montant de l'enchère	Date de l'enchère	
carog84 (3)	131,00 EUR	08-oct.-04 09:46:03 Paris	
montintin58 (0)	130,00 EUR	14-oct.-04 20:56:02 Paris	
montintin58 (0)	125,00 EUR	14-oct.-04 20:55:47 Paris	
montintin58 (0)	120,00 EUR	14-oct.-04 20:55:33 Paris	
la_castafiore_be (5)	115,00 EUR	09-oct.-04 12:47:51 Paris	
la_castafiore_be (5)	110,00 EUR	09-oct.-04 12:47:09 Paris	
la_castafiore_be (5)	105,00 EUR	09-oct.-04 12:46:57 Paris	
joris-95 (425 ★)	101,00 EUR	05-oct.-04 22:22:59 Paris	
stephmagelis (43 ★)	60,00 EUR	05-oct.-04 18:18:48 Paris	
matrixtroi (2)	50,00 EUR	05-oct.-04 21:30:53 Paris	
matrixtroi (2)	40,00 EUR	05-oct.-04 21:30:28 Paris	
matrixtroi (2)	25,00 EUR	05-oct.-04 21:29:53 Paris	
cloklo (225 ★)	20,01 EUR	05-oct.-04 15:39:36 Paris	
lordguigui (16 ★)	15,00 EUR	05-oct.-04 15:11:43 Paris	
nutella830 (34 ★)	1,50 EUR	05-oct.-04 13:52:52 Paris	

Si vous et un autre enchérisseur avez placé une enchère du même montant, la première enchère est prioritaire.

Tableau 4. – Enchères automatiques et reconstitution de l'historique des enchères

Pseudonyme	Enchère réelle	Jour de l'enchère	Date de l'enchère	1 ^{er} prix	2 ^{ème} prix	Incrément	Enchère en cours	Détenteur de l'enchère
<i>carog84</i> (3)	131	14-oct.-04	23:10:18					
montintin58 (0)	130	14-oct.-04	20:56:02	131	130	1	131	/
montintin58 (0)	125	14-oct.-04	20:55:47	131	125	1	126	/
montintin58 (0)	120	14-oct.-04	20:55:33	131	120	1	121	/
la_castafiore_be (5)	115	09-oct.-04	12:47:51	131	115	1	116	/
la_castafiore_be (5)	110	09-oct.-04	12:47:09	131	110	1	111	/
la_castafiore_be (5)	105	09-oct.-04	12:46:57	131	105	1	106	/
carog84 (3)	131	08-oct.-04	9:46:03	131	101	1	102	carog84 (3)
joris-95 (425)	101	05-oct.-04	22:22:59	101	60	1	61	joris-95 (425)
matrixtroi (2)	50	05-oct.-04	21:30:53	60	50	1	51	/
matrixtroi (2)	40	05-oct.-04	21:30:28	60	40	0,5	40,5	/
matrixtroi (2)	25	05-oct.-04	21:29:53	60	25	0,5	25,5	/
stephmagelis (43)	60	05-oct.-04	18:18:48	60	20	0,5	20,5	stephmagelis (43)
cloklo (225)	20	05-oct.-04	15:39:36	20	15	0,5	15,5	cloklo (225)
lordguigui (16)	15	05-oct.-04	15:11:43	15	1,5	0,5	2	lordguigui (16)
nutella830 (34)	1,5	05-oct.-04	13:52:52	1,5	1	0,5	1	nutella830 (34)
<i>mise à prix</i>	1	04-oct.-04	23:10:18					

Le premier à soumettre une enchère, « nutella830 », devient le premier détenteur de l'enchère pour un montant égal à la mise à prix. Les trois enchérisseurs suivants font grimper le prix à 20,5 €, soit la deuxième meilleure offre, celle de « kloklo », augmentée de l'incrément de 0,5 €. Le détenteur de l'enchère, « stephmagelis », se fait ensuite attaquer par « matrixtroi », qui tente de démasquer la meilleure enchère de « stephmagelis » sans y parvenir. L'enchère en cours monte à 51 €, soit la dernière offre de « matrixtroi » augmentée de l'incrément, qui passe à 1 € lorsque l'enchère dépasse les 50 €. « joris-95 » soumet alors un montant de 101 € qui en fait le nouveau détenteur de l'enchère à hauteur de 61 €. Trois jours plus tard, « carog84 » soumet l'offre qui deviendra victorieuse. Elle est au moins égale à 131 €, mais nous n'en connaissons pas le montant exact car il s'agit de l'enchère gagnante. L'enchère en cours passe à 101 €. Les interventions de « la_castafiore_be » et « montintin58 » font ensuite monter l'enchère à 131 €, mais aucune de leurs offres ne leur permettra de prendre la main. L'enchère a fait intervenir neuf enchérisseurs différents qui ont soumis au total quinze offres. Seulement six de ces offres ont permis à ceux qui les ont faites de prendre la main et peuvent être qualifiées de gagnantes. Six des neuf participants ont, à un moment, eu la main sur l'enchère. Ainsi reconstituée, l'enchère apparaît plus « normale », lorsque l'on met le montant affiché par le système en regard du temps. On soulignera la qualité de l'information disponible pour quiconque souhaite analyser le comportement des enchérisseurs sur eBay : montant des offres, nombre d'offres, moment des offres... On peut difficilement espérer mieux.

Le comportement des enchérisseurs

Le système d'enchère automatique instauré par eBay invite les enchérisseurs à soumettre leur offre à n'importe quel moment, quel que soit le temps restant avant la clôture de l'enchère. Roth et Ockenfels (2002), Ockenfels et Roth (2003) et d'autres chercheurs ont cependant mis en évidence le fait que beaucoup d'enchérisseurs adoptaient un comportement opportuniste qu'ils qualifient de « late-bidding », et qui consiste à attendre le dernier jour de l'enchère pour soumettre une offre correspondant au minimum requis. Certains de ces « late-bidders », les « snipers », attendent même les dernières secondes de l'enchère pour soumettre leur offre. Ce constat contredit l'enseignement de la théorie des enchères, qui stipule qu'il y a lieu de soumettre une offre correspondant à sa véritable évaluation dans une enchère au

second prix quel que soit le comportement des autres et donc à n'importe quel moment¹⁷. Ce type de comportement trouverait sa justification dans le souci des enchérisseurs de ne pas révéler leur évaluation du bien mis en vente et de tout mettre en œuvre pour éviter une guerre des offres qui leur serait préjudiciable.

Si le « late-bidding » est largement répandu sur eBay, d'autres comportements sont également observables. Ainsi, les « évaluateurs » (Bapna, Goes, Gupta, 2000), suivent le comportement préconisé par eBay, en ne soumettant qu'une seule offre, plutôt en début d'enchère, pour un montant largement supérieur à la meilleure enchère en cours. Il s'agit d'enchérisseurs qui ont une idée précise de la valeur du bien mis en vente. Il y a également les « sceptiques » (Shah et al., 2002), qui soumettent plusieurs offres, correspondant toujours au minimum requis ; il s'agit de participants qui ne comprennent pas ou ne font pas confiance au système d'enchère automatique. Quant aux « démasqueurs », également identifiés par Shah et al. (2002), ils se caractérisent par la soumission de plusieurs offres consécutives, sur un court laps de temps ; leur objectif est de démasquer l'offre maximale du participant qui détient l'enchère, d'où leur nom.

Dans une étude empirique portant sur 11.537 enchères organisées par eBay ayant fait intervenir 21.353 participants qui ont soumis au total 49.253 offres, Shah et al. (2002) ont identifié 57 % de « late-bidders », c'est-à-dire d'« opportunistes » ou de « snipers », 33 % de « démasqueurs », 9,4 % d'« évaluateurs » et 0,5 % de « sceptiques »¹⁸. Bajari et Hortacsu (2003a) ont pour leur part constaté que l'offre gagnante médiane survenait lorsque 98,3 % de la durée de l'enchère s'étaient écoulés, soit durant les 73 dernières minutes d'une enchère de trois jours ou les 4 dernières heures d'une enchère de 10 jours. Par ailleurs, 25 % des offres gagnantes arrivaient lorsque 99,8 % de la durée de l'enchère s'étaient écoulés, soit durant les 8 dernières minutes d'une enchère de trois jours, ou la dernière demi-heure d'une enchère de dix jours.

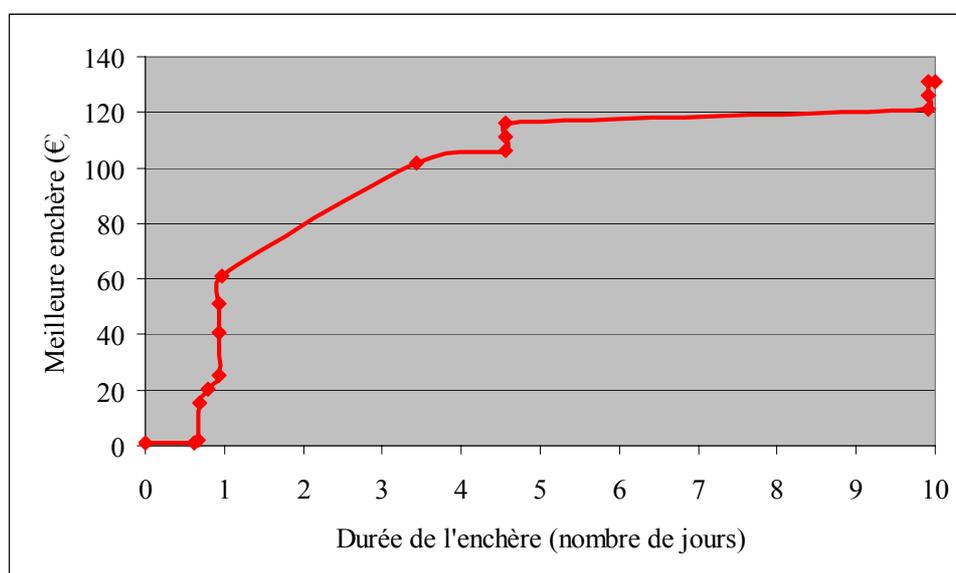
Le comportement de « late-bidding » est donc une évidence ; il ne faudrait cependant pas ignorer ce qui se passe durant les premières heures de l'enchère : le déroulement de

¹⁷ Ce résultat n'est cependant valable que dans le modèle à valeurs privées, ce qui n'est pas tout à fait le cas dans des enchères de biens de collection.

¹⁸ En référence à l'exemple repris au tableau 4, « stephmagelis », « joris-95 » et « carog84 » sont clairement des « évaluateurs » ; « matrixtrois », « la_castafiore_be » et « montintin58 » peuvent être qualifiés de « démasqueurs ». Les autres participants à cette enchère ne relèvent pas d'un type de comportement clairement identifié.

l'enchère illustrée à la figure 3, celle qui a été détaillée dans le tableau 4, n'est pas un cas isolé. On peut y observer qu'au terme du premier jour, la meilleure enchère a atteint presque 50 % du prix final et, qu'au cinquième jour, elle est à hauteur de 90 % du prix final. Quant à l'offre gagnante, elle a été soumise au tiers de la durée. Alors que la littérature sur le « late-bidding » s'est concentrée sur ce qui se passe durant les dernières heures de l'enchère, nous soutenons que l'activité initiale de l'enchère, c'est-à-dire les offres soumises en début d'enchère, parce qu'elles signalent que l'objet mis en vente a de la valeur, ont un impact non négligeable sur le prix d'adjudication.

Figure 3. – Le déroulement de l'enchère de l'objet n°5925346441 (dix jours)



Analyse empirique

Par rapport aux enchères traditionnelles, les enchères en ligne présentent un grand intérêt, celui de mettre à la disposition des chercheurs des bases de données exceptionnelles permettant d'analyser les mécanismes d'enchères, le choix des vendeurs et le comportement des enchérisseurs. En plus des recherches déjà évoquées, on relèvera celles qui concernent l'impact de la réputation du vendeur sur le prix d'adjudication¹⁹ et les études mettant en évidence l'effet de troupeau ou « herding bias »²⁰. Cet effet se caractérise par le fait que les

¹⁹ Voir notamment Lucking-Reiley et al. (2000), McDonald et Slawson (2002), Melnik et Alm (2002) et Gilkeson et Reynolds (2003).

²⁰ Dholokia et Soltisinski (2001), Dholokia, Basuroy et Soltisinski (2002), et Dholokia et Simonson (2003).

enchérisseurs sont davantage attirés par les enchères comprenant déjà certaines offres que par celles qui, bien qu'au moins aussi intéressantes, n'en ont pas encore reçues. Notre recherche se situe dans la lignée de ces travaux, à cette différence près qu'elle s'intéresse à l'impact des offres des autres enchérisseurs dans l'enchère considérée et non pas dans des enchères adjacentes. Il nous importe notamment de savoir si les offres des autres enchérisseurs, parce qu'elles sont davantage dignes de confiance, ont un effet plus important sur le prix d'adjudication que les signaux envoyés par le vendeur.

Présentation des données

Les données utilisées pour cette étude portent sur plus de 1.000 enchères organisées sur le site www.ebay.fr entre le 1^{er} juillet 2003 et le 31 janvier 2004. Pour toutes ces enchères, nous avons récolté les informations fournies par le site eBay : la mise à prix, le recours éventuel à un prix de réserve secret, la durée de l'enchère, la réputation du vendeur, le prix d'adjudication, l'histoire des offres (le nombre d'offres et d'enchérisseurs, et le moment des offres) et d'autres informations pertinentes. Les données retenues concernent deux types de biens qui ont comme dénominateur commun le monde d'Hergé. Il s'agit d'albums de la collection Tintin en édition originale (Figure 4) et de modèles réduits de voitures à l'échelle 1/43^{ème} représentant les voitures présentes dans les aventures de Tintin (Figure 5). Le choix de ces deux types de biens se justifie par les caractéristiques différentes qu'ils présentent du point de vue de leur valeur et de leur condition. Les albums de Tintin en édition originale sont assez chers (la cote moyenne de notre échantillon de données atteint 615 €²¹), mais leur état est très variable. Les modèles réduits de voitures sont beaucoup plus abordables – ils sont disponibles à la vente sur le site Tintin.com au prix unitaire de 23 €²² – et généralement offerts dans un état « collection ». La combinaison de biens de valeurs différentes et présentant des caractéristiques variables quant à leur qualité, connue et standardisée pour les modèles réduits de voitures, beaucoup plus incertaine pour les albums, est basée sur l'idée que, dans ce dernier cas, l'avis des autres enchérisseurs devrait avoir davantage d'importance.

²¹ Ces cotes sont extraites du BDM (BDM pour Bera, Denni et Mellot, les trois auteurs) – l'ouvrage de référence des collectionneurs de bandes dessinées. Il s'agit d'une encyclopédie de la bande dessinée, remise à jour bis annuellement depuis 1979 – l'édition 2003-2004 est donc la 14^{ème} édition –, donnant les cotes des bandes dessinées anciennes ainsi que toute une série d'informations très utiles pour les identifier. Cette encyclopédie fait autorité dans le domaine et certainement chez les vendeurs du site eBay qui y font souvent référence dans la description de l'album qu'ils mettent en vente.

²² La plupart des voitures mises en vente sur eBay proviennent de la collection « En voiture Tintin », lancée en 2002 par les éditions Atlas.

On notera que la valeur de l'objet a également des implications sur les choix opérés par le vendeur lors de la mise en vente.

Figure 4. – Les albums en édition originale : *Tintin au Congo*, 1931, 4^{ème} plat

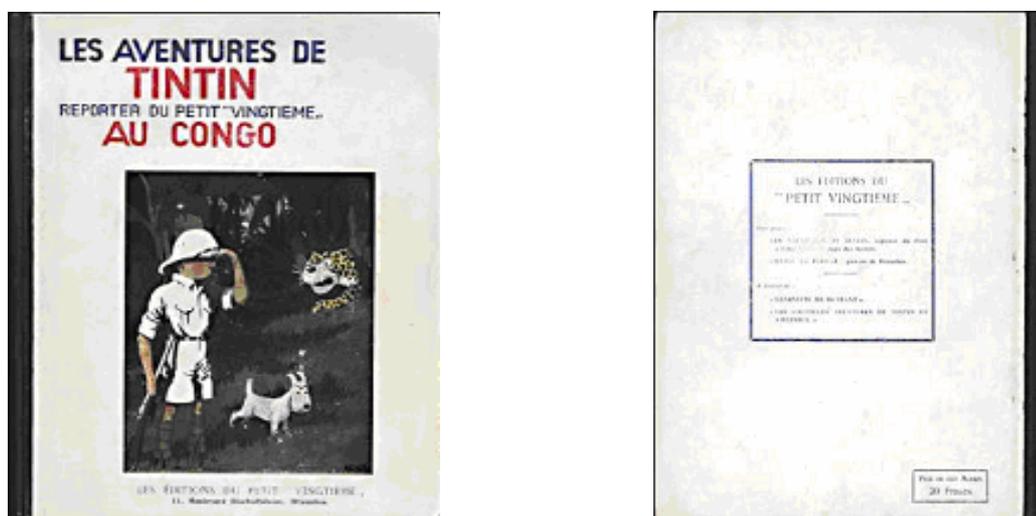


Figure 5. – Les voitures 1/43^{ème} : *Les 7 Boules de Cristal*,
La Lincoln Zéphir du Capitaine Haddock



De la banque de données initiale, nous avons écarté les enchères qui n'ont pas été adjugées pour obtenir un échantillon final comportant 351 enchères d'albums et 369 enchères de voitures. Le tableau 5 présente les statistiques descriptives relatives à ces enchères. Le tableau 6 croise la mise à prix et l'utilisation d'un prix de réserve secret avec l'activité initiale de l'enchère. Nous considérons qu'il y a une activité initiale lorsqu'au moins deux offres sont soumises au cours de la première journée de mise en vente. En effet, étant donné le système d'enchère automatique, deux offres au moins sont requises pour obtenir une enchère en cours supérieure à la mise à prix au terme du premier jour de mise en vente ; s'il n'y en a qu'une seule, l'enchère en cours s'assimile à la mise à prix.

Tableau 5. – Statistiques descriptives

Variable	N = 351 (albums)		N = 369 (voitures)	
	Fréquence Relative	Moyenne	Fréquence Relative	Moyenne
Mise à prix (€)	-	76,78	-	13,61
Mise à prix à 1 €	50,14 %	-	18,70%	-
Prix de réserve secret	18,51 %	-	-	-
Mise à prix avec réserve (€)	-	45,09	-	-
Mise à prix sans réserve (€)	-	83,98	-	-
Durée de l'enchère (# jours)	-	7,31	-	7,24
3 jours	3,99 %	-	11,65%	-
5 jours	16,81 %	-	14,63 %	-
7 jours	52,14 %	-	40,11 %	-
10 jours	27,07 %	-	33,60 %	-
Heure de pointe	61,53 %	-	75,88 %	-
Photo du 4 ^{ème} plat	78,06 %	-	-	-
Cote (€)	-	615,25	-	-
Etat (échelle de 1 à 5)	-	2,84	-	-
Liquidité (#)	-	-	-	33,36
Prix des enchères terminées (€)	-	-	-	25,11
Activité 1 ^{er} jour	55,55 %	-	33,87 %	-
Prix 1 ^{er} jour (€)*	-	85,16	-	11,01
Nombre d'offres 1 ^{er} jour (#)*	-	6,73	-	4,18
Nombre d'enchérisseurs 1 ^{er} jour (#)*	-	4,69	-	3,28
Profil d'évaluation (#)	-	265,49	-	373,02
Evaluations positives (%)	-	97,78 %	-	99,20 %
Prix d'adjudication (€)	-	260,98	-	24,12
Nombre d'offres (#)	-	14,59	-	6,95
Nombre d'enchérisseurs (#)	-	7,24	-	4,36

* uniquement pour les enchères qui ont connu une activité le premier jour de mise en vente

Tableau 6. – Mise à prix, prix de réserve et activité initiale

		351 enchères d'albums		369 enchères de voitures	
		<i>Mise à prix</i>		<i>Mise à prix</i>	
		= 1	> 1	= 1	> 1
<i>Activité initiale</i>	non	9 (7)	147 (7)	10	234
	oui	167 (41)	28 (10)	59	66
		176 (48)	175 (17)	69	300

Le nombre d'enchères avec prix de réserve secret est indiqué entre parenthèses.

36,5 % des vendeurs d'albums n'hésitent pas à faire confiance aux enchérisseurs en fixant la mise à prix au seuil minimal sans l'accompagner d'un prix de réserve secret, 13,7 % des vendeurs associent un prix de réserve secret à la mise à prix minimale, 45 % optent pour une mise à prix supérieure à 1 € sans prix de réserve et 4,7 % combinent une mise à prix supérieure à 1 € avec un prix de réserve secret. Comme attendu, il y a davantage d'activité initiale dans les enchères sans mise à prix (96,9 %) que dans les enchères avec mise à prix (16 %). Aucun des vendeurs de modèles réduits de voitures n'a eu recours à un prix de réserve secret, sans doute en raison de la valeur du bien mis en vente²³. 81,3 % des vendeurs ont choisi une mise à prix supérieure à 1 € ; la fréquence d'une activité initiale est dans ce cas de 22 % alors qu'elle est de 85,5 % lorsque le vendeur a eu recours à la mise à prix minimale.

Hypothèses

Notre objectif est d'expliquer le prix d'adjudication d'une enchère par les choix du vendeur lors de la mise en vente, par les signaux de valeur externes au processus d'adjudication, par l'activité initiale, et, enfin, par la réputation du vendeur.

Les choix du vendeur concernent la mise à prix, le recours éventuel à un prix de réserve secret, la durée de l'enchère, l'heure de mise en vente et la présentation de l'objet. Dans la mesure où nous n'avons retenu que des enchères adjudgées, nous faisons l'hypothèse que la mise à prix et la présence d'un prix de réserve secret ont un impact positif sur le prix

²³ Les frais liés à l'option prix de réserve s'élèvent à 1 € pour un prix de réserve inférieur à 50 €, à 2% du montant du prix de réserve pour un prix de réserve compris entre 50 € et 5.000 €, et à 100 € pour un prix de réserve supérieur à 5.000 €. Ces frais sont cependant remboursés en cas de vente de l'objet.

d'adjudication (H1 et H2). En ce qui concerne la durée de l'enchère, si nous admettons que l'arrivée des participants dans une enchère est purement aléatoire, une plus longue durée de mise en vente devrait attirer davantage de participants et donc entraîner un meilleur prix d'adjudication (H3). Il existe cependant des outils de recherche qui signalent aux internautes l'ouverture d'enchères de biens pour lesquels ils ont marqué un intérêt. Une plus longue durée ne garantit donc pas nécessairement une plus grande participation, d'autant plus que certains participants, impatientes, pourraient opter systématiquement pour des enchères de courte durée.

Etant donné les phénomènes de « late-bidding » et de « sniping » largement répandus sur eBay, l'heure de mise en vente et donc de clôture de l'enchère²⁴ peut être une variable pertinente. Les enchères se terminant entre 14h00 et 22h00, période de la journée durant laquelle le nombre de mises en vente est le plus élevé dans notre échantillon, ont été qualifiées d'enchères se terminant en période de pointe. L'intensité du trafic durant ces périodes devrait avoir des répercussions favorables sur le prix adjudication (H4).

Le vendeur a également en charge la présentation de l'objet qu'il met en vente. Il peut ainsi insérer un commentaire décrivant les caractéristiques de son objet et une (des) photo(s) permettant aux enchérisseurs de mieux identifier le bien. Dans le cas des albums, une photo du quatrième plat de couverture²⁵ est régulièrement proposée par les vendeurs. Ces différents éléments réduisent l'incertitude des acheteurs potentiels, ce qui devrait avoir un impact bénéfique sur le prix d'adjudication (H5).

Les signaux de valeur externes au processus d'adjudication sont la cote du bien et son état pour les albums, un indicateur de la liquidité du marché et le prix d'adjudication des ventes terminées pour les voitures, soit un ensemble de variables qui permettent de mesurer la valeur de marché du bien mis en vente. La cote de l'objet est évidemment une variable importante, puisqu'elle informe de la valeur de marché²⁶ du bien mis en vente. Nous émettons l'hypothèse que cette cote a un impact positif sur le prix d'adjudication (H6). Dans le cas des

²⁴ eBay offre une option qui permet aux vendeurs de programmer l'heure et le jour de mise en vente. Si cette option n'est pas retenue, la mise en vente débute dès que le vendeur a rempli toutes les formalités de mise en vente.

²⁵ Le quatrième plat de couverture permet aux « tintinophiles » d'identifier avec précision l'année d'édition de l'album et donc sa cote.

²⁶ « Les cotes (du BDM) sont établies par les experts en bandes dessinées agréés assistés de collectionneurs connus pour leur sérieux et leur crédibilité» (BDM p. 7).

albums, la valeur de marché du bien pouvant être fortement influencée par son état, nous avons introduit une variable reflétant cet état²⁷, établie en fonction de la description du bien faite par le vendeur et des éventuelles photos accompagnant cette description²⁸ (H7). Les variables « cote » et « état » n'ont été retenues que pour les albums, la valeur de marché de toutes les voitures étant identique, de même que leur qualité. Pour les voitures, deux informations peuvent nuancer la valeur de marché : les prix atteints dans les enchères qui se sont clôturées pendant les quinze derniers jours avant l'enchère étudiée et la liquidité du marché. Les prix atteints dans les ventes clôturées jouent un rôle identique aux « pre-sale estimates » de maisons telles que Sotheby's ou Christie's (H8). Quant à la liquidité du marché, nous l'avons estimée par le nombre d'exemplaires de voitures identiques rencontrés dans notre base de données. Si l'offre est abondante, le prix d'adjudication devrait être plus faible (H9).

Pour mesurer l'impact de l'activité initiale, nous avons retenu trois variables : la première est une binaire reflétant l'existence (ou non) d'une activité au terme du premier jour de l'enchère, la deuxième représente le nombre d'enchérisseurs au terme du premier jour, et la troisième, l'enchère en cours au terme de la première journée de mise en vente. Les deux dernières variables permettent d'apprécier l'importance de l'activité initiale. Le nombre d'enchérisseurs nous a semblé plus pertinent que le nombre d'offres, dans la mesure où la présence d'un enchérisseur présentant un comportement de « démasqueur » ou de « sceptique » pourrait gonfler de manière excessive l'activité initiale. L'arrivée d'un nouvel enchérisseur devrait par ailleurs véhiculer davantage d'informations qu'une nouvelle offre d'un enchérisseur déjà présent dans la vente. Quant à l'enchère en cours au terme de la première journée, elle s'apparente en quelque sorte à la mise à prix proposée par les autres enchérisseurs.

L'existence d'une activité initiale signale la valeur de l'objet, ce qui devrait entraîner de nouvelles offres, notamment par le biais de « l'effet troupeau », et donc un prix d'adjudication plus intéressant pour le vendeur. Cependant, si une activité initiale importante peut constituer un signal de valeur pour les enchérisseurs potentiels, elle signifie également

²⁷ La cote est celle d'un album en « bon état », c'est-à-dire en « état correct, sans salissure, coin corné ou déboîtement » (BDM. p. 7).

²⁸ Sur base des commentaires et des photos, nous avons évalué l'état de l'album sur une échelle allant de 1 (mauvais état) à 5 (état neuf), identique à celle proposée par le BDM.

que davantage d'enchérisseurs sont sur les rangs et qu'il sera difficile de faire une bonne affaire (Ariely et Simonson, 2003). Nous ne pensons toutefois pas que ce dernier effet puisse compenser le précédent. Nous nous attendons à un impact positif des trois variables d'activité sur le prix d'adjudication (H10 à H12).

Le dernier groupe de variables explicatives concerne la réputation du vendeur, qui reflète l'opinion des autres membres de la communauté eBay sur ses transactions passées. Une première mesure de la réputation d'un vendeur peut être son profil d'évaluation²⁹. L'inconvénient de cette mesure est qu'elle peut refléter des profils très différents³⁰. C'est pour cette raison qu'elle est utilement complétée dans cette analyse par le pourcentage d'évaluations positives reçues. Nous faisons l'hypothèse que l'enchère d'un vendeur ayant un profil d'évaluations et un pourcentage d'évaluations positives élevé devrait attirer plus de participants et donc clôturer à un prix élevé (H13 et H14). Le tableau 7 reprend l'ensemble des hypothèses émises quant à l'impact des différentes variables explicatives sur le prix d'adjudication d'une enchère.

Les modèles estimés

Afin d'apprécier l'impact des différentes variables explicatives sur le prix d'adjudication de l'enchère, nous avons testé différents modèles économétriques. Dans une première variante, nous n'avons pas tenu compte de l'activité initiale et n'avons retenu comme variables explicatives que les choix du vendeur, les signaux de prix extérieurs à l'enchère et les variables de réputation. Une deuxième variante introduit l'activité initiale sous forme d'une variable binaire. Dans les deux dernières variantes, l'activité initiale est mesurée par le nombre d'enchérisseurs au terme de la première journée de mise en vente et, ensuite, par l'enchère en cours à la fin du premier jour.

²⁹ Après chaque transaction, l'acheteur et le vendeur sont invités à s'évaluer mutuellement. Cette évaluation consiste en un commentaire qui fait part du point de vue de l'évaluateur sur le déroulement de la transaction. Il peut s'agir d'un éloge, d'un commentaire neutre ou d'une plainte, selon l'expérience vécue. Une évaluation positive ou éloge se traduit par un point positif, une évaluation neutre par zéro point, et une évaluation négative ou plainte par un point négatif. La somme des points obtenus constitue le profil d'évaluation du membre, avec cette précision que seules les évaluations émanant d'utilisateurs uniques entrent en ligne de compte.

³⁰ Par exemple, un vendeur qui a conclu trente transactions pour lesquelles il a reçu dix évaluations positives, dix évaluations neutres et dix évaluations négatives se voit crédité d'un profil d'évaluation de dix, qu'il aurait également obtenu s'il avait conclu dix transactions pour lesquelles il aurait reçu dix évaluations positives.

Tableau 7. – Les hypothèses

<i>H1</i>	La mise à prix a un impact positif sur le prix d'adjudication.
<i>H2</i>	La présence d'un prix de réserve secret a un impact positif sur le prix d'adjudication (albums).
<i>H3</i>	La durée de l'enchère a un impact indéterminé sur le prix d'adjudication.
<i>H4</i>	La clôture d'une enchère en période de pointe a un impact positif sur le prix d'adjudication.
<i>H5</i>	L'insertion d'une photo du 4 ^{ème} plat de couverture a un impact positif sur le prix d'adjudication (albums)
<i>H6</i>	La cote a un impact positif sur le prix d'adjudication (albums).
<i>H7</i>	L'état a un impact positif sur le prix d'adjudication (albums).
<i>H8</i>	Plus les prix d'adjudication de biens identiques dans les ventes clôturées sont élevés, plus le prix d'adjudication est élevé (voitures).
<i>H9</i>	Plus la liquidité est importante, plus le prix d'adjudication est faible (voitures).
<i>H10</i>	La présence d'une activité initiale a un impact positif sur le prix d'adjudication.
<i>H11</i>	Plus le nombre d'enchérisseurs au terme du premier jour de mise en vente est élevé, plus le prix d'adjudication est élevé.
<i>H12</i>	Plus l'enchère en cours au terme du premier jour de mise en vente est élevée, plus le prix d'adjudication est élevé.
<i>H13</i>	Plus le profil d'évaluation est élevé, plus le prix d'adjudication est élevé.
<i>H14</i>	Plus le pourcentage d'évaluations positives est élevé, plus le prix d'adjudication est élevé.

Les équations estimées dans le modèle de base sont :

1. Albums³¹

$$PXADJ\epsilon_i = e^{\beta_0} \cdot e^{\beta_1 \cdot SECRET_i} \cdot e^{\beta_2 \cdot MISAPX\epsilon_i} \cdot e^{\beta_3 \cdot DUREE_i} \cdot e^{\beta_4 \cdot HPOINTE_i} \cdot e^{\beta_5 \cdot 4_PLAT_i} \cdot e^{\beta_6 \cdot COTE\epsilon_i} \cdot e^{\beta_7 \cdot ETAT_i} \cdot e^{\beta_8 \cdot PROFIL\#_i} \cdot e^{\beta_9 \cdot POSITIVES\%_i} \quad (1)$$

2. Voitures

$$PXADJ\epsilon_i = e^{\beta_0} \cdot e^{\beta_1 \cdot MISAPX\epsilon_i} \cdot e^{\beta_2 \cdot DUREE_i} \cdot e^{\beta_3 \cdot HPOINTE_i} \cdot e^{\beta_4 \cdot LIQUIDITE\#_i} \cdot e^{\beta_5 \cdot PXCLOTUREESE\epsilon_i} \cdot e^{\beta_6 \cdot PROFIL\#_i} \cdot e^{\beta_7 \cdot POSITIVES\%_i} \quad (2)$$

³¹ La liste des variables utilisées dans les modèles d'estimation est présentée en annexe.

Résultats et discussion

La lecture des tableaux 8 et 9 révèle que la qualité globale de l'ajustement est bonne pour les albums, que l'on s'appuie sur le coefficient de détermination (R^2) ou sur la statistique de Fisher ; elle l'est moins pour les voitures. Il apparaît que la plupart de nos hypothèses se confirment. Tous les coefficients ont le signe attendu et sont significatifs, sauf les variables de temps et le profil d'évaluation pour les albums, et les variables de réputation pour les voitures, non significatives.

Plus spécifiquement, en ce qui concerne la première variante des albums, la présence d'un prix de réserve secret et la mise à prix ont un impact positif sur le prix d'adjudication. Ainsi, l'existence d'un prix de réserve augmente le prix d'adjudication de 54,4 %³² tandis qu'une augmentation de la mise à prix à la moyenne, par exemple de 50 € à 100 €, augmente ce même prix d'adjudication de 5,8 %. La présence d'une photo du quatrième plat augmente le prix d'adjudication de 23 %. La cote de l'album et son état ont un impact significatif et positif sur le prix d'adjudication, tel qu'attendu : une augmentation de la cote de 10 % autour de la moyenne entraîne une augmentation du prix d'adjudication de 7,5 % tandis qu'un meilleur état de l'album, par exemple un état 3 au lieu d'un état 2, augmente le prix d'adjudication de 54 %. Quant au pourcentage d'évaluations positives, seule variable de réputation significative, une augmentation de 97 % à 98 %, autour de la moyenne, entraîne une augmentation du prix d'adjudication de près de 1 %.

L'existence d'une activité initiale a un effet positif sur le prix d'adjudication, évalué à 20 % (variante OLS2). La prise en compte de cette variable ne modifie pas de manière sensible les résultats obtenus pour les autres variables. Lorsque l'activité initiale est mesurée de manière plus fine au travers du nombre d'enchérisseurs au terme de la première journée de mise en vente (variante OLS3), il apparaît qu'une augmentation du nombre d'enchérisseurs autour de la moyenne, de 4 à 5 participants, augmente le prix d'adjudication de 5,6 %.

La mesure de l'activité initiale par le prix atteint au terme de la première journée de mise en vente (variante OLS4) modifie certains résultats. Ainsi, les variables « quatrième plat » et « pourcentage d'évaluations positives » perdent leur significativité sans que nous ne

³² La spécification utilisée pour cette variable étant de type exponentiel, l'accroissement est calculé de la manière suivante : $e^{0,43408} - 1$, soit 54,35 %.

puissions trouver une autre raison à ce changement que la modification de la taille de l'échantillon³³. La mise à prix n'est plus significative lorsqu'elle est associée à la variable « meilleure enchère au terme du premier jour » et le prix de réserve a un impact moindre sur le prix d'adjudication que dans le modèle de référence. L'élasticité du prix d'adjudication par rapport au prix de l'enchère au terme du premier jour s'élève à 0,21.

Tableau 8. – Résultats des estimations – les enchères d'albums

Nom de la variable	Variable dépendante : PXADJ€			
	Albums (n = 351)			
	OLS1	OLS2	OLS3	OLS4
R Square	0,6981	0,7050	0,7253	0,7845
F Value	84,54	78,37	86,35	64,05
Pr > F	0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Constante	-4,85239 -2,86	-5,01507 -2,99	-4,4223 -2,73	-2,46592 -1,10
SECRET*	0,43408 6,59	0,41341 6,30	0,39786 6,29	0,23511 3,08
MISAPX€	0,00117 6,13	0,00153 6,66	0,00196 8,59	0,00002 0,04
Ln(DUREE#)	-0,04649 -0,48	0,01257 0,13	0,05487 0,58	0,12431 1,05
HPOINTE*	0,02253 0,43	0,01916 0,37	0,00834 0,17	0,10255 1,51
4PLAT*	0,20805 3,44	0,18176 3,00	0,15350 2,59	0,09743 1,09
Ln(COTE€)	0,75008 20,06	0,71703 18,43	0,65735 16,87	0,62941 11,69
ETAT	0,43373 13,16	0,42292 12,87	0,39485 12,30	0,35008 8,32
ACTIVITE1*		0,18137 2,75		
Ln(BIDDERS1#)			0,22317 5,57	
Ln(PX1€)				0,20883 6,90
Ln(PROFIL#)	0,03477 1,74	0,02398 1,19	0,01392 0,72	0,03751 1,30
Ln(POSITIVES%)	0,83959 2,29	0,88892 2,45	0,82037 2,35	0,3335 0,68

* Variables binaires

³³ Pour cette dernière variante, n'ont été prises en compte que les enchères avec une activité initiale, soit 195 enchères d'albums sur 351, et 125 enchères de voitures sur 361.

Tableau 9. – Résultats des estimations – les enchères de voitures

Nom de la variable	Variable dépendante : PXADJ€			
	Voitures (n = 369)			
	OLS1	OLS2	OLS3	OLS4
R Square	0,3380	0,3737	0,3930	0,3962
F Value	26,18	26,70	28,98	9,43
Pr > F	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Constante	-3,68492 -0,91	-1,37858 -0,35	-2,13522 -0,55	9,247 1,04
MISAPX€	0,00497 3,82	0,01004 5,93	0,01280 6,90	0,00115 0,26
Ln(DUREE#)	0,09282 2,91	0,11521 3,66	0,11934 3,86	0,07686 1,78
HPOINTE*	0,08637 3,40	0,0935 3,77	0,08977 3,68	0,11822 2,65
Ln(PXCLOTUREES€)	0,24952 4,19	0,21877 3,75	0,19152 3,30	0,36164 3,67
Ln(LIQUIDITE)	-0,16136 -4,99	-0,14716 -4,65	-0,14388 -4,62	-0,14029 -2,68
ACTIVITE1*		0,14756 4,52		
Ln(BIDDERS1#)			0,15049 5,70	
Ln(PX1€)				0,09844 2,66
Ln(PROFIL#)	-0,00067 -0,10	-0,00321 -0,48	-0,00671 -1,01	-0,01708 -1,28
Ln(POSITIVES%)	1,36726 1,55	0,84272 0,97	1,00899 1,19	-1,55439 -0,80

* Variables binaires

Pour ce qui est des estimations relatives aux voitures, il apparaît qu'une augmentation de la mise à prix autour de la moyenne, par exemple de 10 € à 15 €, entraîne une hausse du prix d'adjudication de 2,5 %. Une augmentation de la durée de l'enchère, de 5 à 7 jours augmente le prix d'adjudication de près de 4 %, tandis que la clôture de l'enchère en période de pointe l'augmente de 9 %. Quant aux enchères clôturées, une augmentation de 10 % de leur prix d'adjudication entraîne une hausse du prix d'adjudication de l'enchère considérée de l'ordre de 2,5 %.

Comme pour les albums, l'introduction de la variable « activité initiale » (variante OLS 2) n'influence que très peu les coefficients estimés des autres variables. Quant à l'impact

de la présence d'une activité initiale sur le prix d'adjudication, il est de l'ordre de 16 %. En mesurant l'activité initiale par le nombre d'enchérisseurs au terme du premier jour (variante OLS 3), il apparaît qu'une augmentation du nombre d'enchérisseurs, par exemple de 3 à 4 enchérisseurs, augmente le prix d'adjudication de 5 %. Dans la dernière variante (OLS 4), où l'activité initiale est mesurée par le prix atteint au terme de la première journée d'enchère, on remarquera l'impact important du prix d'adjudication des enchères récemment clôturées, qui joue pleinement son rôle de prix de référence externe, au détriment de la mise à prix fixée par le vendeur.

L'ensemble de ces résultats donnent du crédit à notre hypothèse de départ : les offres soumises par les autres constituent des points de référence qui sont pris en compte par les enchérisseurs. Dans le cas des voitures, le signal « mise à prix » du vendeur est insignifiant ou non significatif ; ce sont les prix des enchères récemment clôturées et l'activité initiale qui sont les déterminants les plus importants du prix d'adjudication. En ce qui concerne les albums, le vendeur retrouve du crédit lorsqu'il utilise l'option « prix de réserve secret ».

Pour compléter ces estimations économétriques, nous avons procédé à des tests de comparaisons de moyennes³⁴ des prix d'adjudication entre les enchères sans mise à prix et avec une activité initiale, et celles avec une mise à prix mais sans activité initiale. En ce qui concerne les albums, les moyennes des rapports des prix d'adjudication sur les cotes, ajustées pour tenir compte de l'état, sont respectivement de 65,98 % et 54,08 %, ce qui est significatif à un niveau de confiance de 5 %.

Les données relatives aux enchères de voitures permettent de faire des comparaisons encore plus intéressantes des prix d'adjudication, dans des conditions proches d'une expérimentation. Plus précisément, nous avons comparé les prix d'adjudication pour différents niveaux de mise à prix avec ceux qui résultent d'enchères sans mise à prix, mais où l'activité initiale a amené le prix au terme de la première journée d'enchère au même niveau que la mise à prix dans les enchères sans activité initiale. Le tableau 10 présente ces résultats. Il apparaît que les prix d'adjudication moyens sont toujours plus élevés dans le cas où il y a

³⁴ Compte tenu de la non normalité des distributions, nous utilisons les tests non paramétriques de Mann-Whitney et de Kolmogorov-Smirnov pour tester l'hypothèse nulle d'égalité des moyennes.

une activité initiale. Les tests de comparaisons de moyennes³⁵ conduisent cependant à accepter l'hypothèse nulle d'égalité des moyennes des prix d'adjudication avec et sans activité initiale lorsque l'on se situe à un niveau de mise à prix – donc de meilleure enchère au terme du premier jour – inférieur à 10 € ou compris entre 10 € et 15 €. Par contre, lorsque la mise à prix est comprise entre 15 € et 20 €, le prix d'adjudication moyen des enchères avec activité s'avère significativement supérieur à la moyenne de celui « sans activité ».

Tableau 10. – Comparaison des prix d'adjudication – les enchères de voitures

<i>enchères sans activité initiale</i>		<i>enchères avec activité initiale</i>		<i>comparaison des moyennes</i>
<i>mise à prix</i>	<i>prix d'adjudication moyen (μ_0)</i>	<i>prix au terme du 1^{er} jour</i>	<i>prix d'adjudication moyen (μ_1)</i>	
de 1 à 10 €	20,38	de 1 à 10 €	23,61	acceptation d' H_0 : $\mu_0 = \mu_1$
de 10 à 15 €	24,44	de 10 à 15 €	25,19	acceptation d' H_0 : $\mu_0 = \mu_1$
de 15 à 20 €	20,72	de 15 à 20 €	25,11	acceptation d' H_1 : $\mu_0 \neq \mu_1$

Conclusion

Acquérir un bien dans le cadre d'une vente aux enchères diffère sur bien des points d'un achat classique, en raison notamment de la présence d'autres enchérisseurs. Cette présence est à la fois une bonne et une mauvaise nouvelle. En effet, les autres enchérisseurs me rassurent quand ils dévoilent leurs offres et viennent conforter mon évaluation de l'objet mis en vente, mais je les apprécie moins quand, trop nombreux, ils ne me laissent aucune chance de faire une bonne affaire. Il y a également le prix ou plutôt son absence ; lorsque je m'engage dans une enchère, j'ignore le prix d'adjudication, et je n'en prendrai connaissance qu'au terme de la vente. Il y a enfin le vendeur, qui nous laisse fixer le prix, mais nous fait quand même part au travers de ses choix en matière d'options de mise en vente de certaines indications sur ce qu'il estime être la valeur du bien mis aux enchères.

L'objectif de cette recherche a été d'étudier l'impact de différents signaux ou indicateurs de prix sur le prix d'adjudication d'une enchère. Parmi ces signaux, l'un a

³⁵ Nous utilisons de nouveau les tests non paramétriques de Mann-Whitney et de Kolmogorov-Smirnov pour tester l'hypothèse nulle d'égalité des moyennes en raison cette fois de la taille des échantillons.

davantage retenu notre attention : l'activité initiale de l'enchère. Dans quelle mesure le prix atteint après la première journée, ou d'autres mesures de l'activité initiale telles que le nombre de enchérisseurs ayant soumis une offre, affecte-t-il le prix d'adjudication finalement obtenu ? L'idée est que les signaux envoyés par les autres enchérisseurs, nos pairs, au travers de leurs offres, constituent une source d'information plus crédible que les signaux divulgués par le vendeur et devraient avoir un impact plus important sur le prix d'adjudication. C'est ce que semblent confirmer les estimations économétriques que nous avons menées.

D'un point de vue managérial, nos résultats invitent clairement les vendeurs à choisir des formules de mise en vente qui favorisent la participation des enchérisseurs et créent une activité initiale. Une mise à prix abordable, éventuellement accompagnée d'un prix de réserve secret pour les biens de grande valeur, apparaît comme la meilleure stratégie pour maximiser le revenu du vendeur ; c'est en effet dans ce cas de figure qu'une activité initiale est la plus vraisemblable.

Références bibliographiques

- Ariely, D. – Simonson, I. (2003), Buying, Bidding, Playing, or Competing? Value Assessment and Decision Dynamics in Online Auctions, *Journal of Consumer Psychology*, 13(1&2), 113–123.
- Bajari, P. – Hortacsu, A. (2003), The Winner's Curve, Reserve Prices and Endogenous Entry: Empirical Insights From eBay Auctions, *RAND Journal of Economics*, 34(2), 329–355.
- Bajari, P. – Hortacsu, A. (2003), Cyberspace Auctions and Pricing Issues: A Review of Empirical Findings, *New Economy Handbook*, ed. D.C. Jones, Academic Press.
- Bajari, P. – Hortacsu, A. (2004), Economic Insights from Internet Auctions, *Journal of Economic Literature*, 42, 457–486.
- Bapna, R. – Goes, P. – Gupta, A. (2001), Insights and Analyses of Online Auctions, *Communication of the ACM*, 44(11), 42–50.
- Bettman, J. – Luce, M. – Payne, J. (1998), Constructive Consumer Choice Processes, *Journal of Consumer Research*, 25(3), 187–217.
- Bikhchandani, S. – Hirshleifer, D. – Welch, I. (1998), Learning from the Behavior of Others: Conformity, Fads, and Informational Cascades, *Journal of Economic Perspectives*, 12, 151–170.
- Chakravarti & alii. (2002), Auctions : Research Opportunities in Marketing, *Marketing Letters*, 13, 281–296.
- Dholakia, U. – Soltysinski, K. (2001) Coveted or Overlooked ? The Psychology of Bidding for Comparable Listings in Digital Auctions, *Marketing Letters*, 12(3), 223–235.
- Dholakia, U. – Basuroy, S. – Soltysinski, K. (2002) Auction or Agent (or Both)? A Study of Moderators of the Herding Bias in Digital Auctions, *International Journal of Research in Marketing*, 19, 115–130.
- Dholakia, U. – Simonson, I. (2005), The Effect of Explicit Reference Points on Consumer Choice and Online Bidding Behavior, *Marketing Science* (accepted for publication).
- Gilkeson, J. – Reynolds, K. (2003), Determinants of Internet Auction Success and Closing Price: An Exploratory Study, *Psychology & Marketing*, 20, 537-566.
- Haübl, G. – Popkowski Leszczyc, P. (2003), Minimum Prices and Product Valuations in Auctions, *working paper, University of Alberta*.
- Katkar, R. – Lucking-Reiley, D. (2000), Public versus Secret Reserve Prices in eBay Auctions: results from a Pokémon Field Experiment, *working paper, University of Arizona*.

- Klemperer, P. (2000), Auction Theory: A Guide to the Literature, *The Economic Theory of Auctions*, ed. P. Klemperer, Edward Elgar, 3–62.
- Krishna, V. (2002), *Auction Theory*, Academic Press.
- Lucking–Reiley, D. – Bryan, D. – Prasad, N. – Reeves, D. (2000), Pennies from eBay: the Determinants of Price in Online Auctions, *working paper*, University of Arizona.
- McAfee, P. – McMillan, J. (1987), Auctions and Bidding, *Journal of Economic Literature*, 25, 699–738.
- McDonald, C. – Slawson, V. (2002), Reputation in Internet Auction Market, *Economic Inquiry*, 40(4), 633–650.
- Melnik, M. – Alm, J. (2002), Does a Seller’s E-commerce Reputation Matter ? Evidence from eBay Auctions, *Journal of Industrial Economics*, 50(3), 337–349.
- Milgrom, P. – Weber, R. (1982), A Theory of Auctions and Competitive Bidding, *Econometrica*, 50(5), 1089–1122.
- Monroe, K. (2003), Pricing: Making Profitable Decisions, *McGraw-Hill/Irwin*, 3rd edition.
- Ockenfels, A. – Roth, A. (2005) Late Bidding in Second Price Internet Auctions: Theory and Evidence Concerning the Rules for Ending the Auctions, *Games and Economic Behavior* (forthcoming).
- Riley, J. – Samuelson, W. (1981), Optimal Auctions, *American Economic Review*, 71(3), 381– 392.
- Roth, A. – Ockenfels, A. (2002), Last-Minute Bidding and the Rules for Ending Second-Price Auctions: Evidence from eBay and Amazon on the Internet, *American Economic Review*, 92(4), 1093–1113.
- Shah, H. – Joshi, N. – Sureka, A. – Wurman, P. (2002), Mining for Bidding Strategies on eBay, *working paper*, North Carolina State University.
- Vickrey, W. (1961), Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders, *Journal of Finance*, 16(1), 8–37.
- Vincent, D. (1995), Bidding Off the Wall: Why Reserve Prices May Be Kept Secret, *Journal of Economic Theory*, 65(2), 575–584.
- Zeithaml, V. (1988), A Consumer’s Perceptions of Price, Quality, and Value: A Mean-End Model and Synthesis of Evidence, *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22.

Site Tintin : www.tintin.com

Site eBay : www.ebay.fr

Annexe : liste des variables utilisées dans les modèles d'estimation

Nom des variables	Description des variables	Modèles pour lesquels sont utilisées les variables
PXADJ€	Prix d'adjudication de l'enchère	Mini-voitures Albums
MISAPX€	Mise à prix	Mini-voitures Albums
SECRET *	Présence d'un prix de réserve secret ou non	Albums
DUREE	Durée de l'enchère (3, 5, 7, 10 jours)	Mini-voitures Albums
HPOINTE *	Clôture de l'enchère durant les « heures de pointe » ou non	Mini-voitures Pixis Albums
4PLAT *	Présence d'une photo du 4 ^{ème} plat dans la description de l'objet ou non	Albums
COTE€	Cote	Albums
ETAT	Etat de l'objet (de 1 à 5)	Albums
PXCLOTUREESE	Prix des enchères de biens identiques clôturées au cours des 15 derniers jours avant la mise en vente	Mini-voitures
LIQUIDITE#	Nombre d'enchères de biens identiques sur la période d'observation	Mini-voitures
ACTIVITE1*	Activité au cours du premier jour de mise en vente (au moins deux offres)	Albums Mini-voitures
PX1€	Meilleure enchère à la fin du premier jour de mise en vente	Albums Mini-voitures
BIDS1#	Nombre d'offres à la fin du premier jour de mise en vente	
BIDDERS1#	Nombre de participants à la fin du premier jour de mise en vente	
PROFIL#	Profil d'évaluation	Mini-voitures Albums
POSITIVES%	Pourcentage d'évaluations positives	Mini-voitures Albums

* Variables binaires