

# Le risque de valeur résiduelle dans les nouveaux modèles de distribution des téléphones mobiles

Antoine Jeanjean - Recommerce Solutions - [antoine.jeanjean@recommerce.com](mailto:antoine.jeanjean@recommerce.com) – Janvier 2014

## 1. Introduction

En 2014, les opérateurs téléphoniques mondiaux vont continuer à faire migrer leur modèle de distribution de téléphones, en quittant le modèle « *contrat avec engagement + subvention du terminal* » pour proposer un modèle « *contrat sans équipement + terminal nu* ». Sur ces nouveaux modèles, la question du financement du produit nu se pose : l'équipement neuf est de plus en plus cher, et même si l'achat est parfois aidé par la revente de l'ancien équipement (« *bonus reprise* »), le prix d'acquisition à payer reste élevé.

Pour pallier à cela, trois nouveaux types de financement des terminaux apparaissent : le modèle de *vente avec reprise garantie à terme*, le modèle de *location* et le modèle de *renouvellement continu*.

- Le modèle de vente avec reprise garantie à terme consiste à acheter un mobile en connaissant déjà les prix de reprise (fonctionnel / non fonctionnel) dont on pourra bénéficier dans 12, 18 ou 24 mois. Ce modèle BtoB est proposé par *Ingram Micro* en France par exemple.
- Le modèle de location consiste à payer une somme initiale puis à payer un loyer mensuel. Ce modèle a été proposé par *Virgin Mobile* et *Free Mobile* fin 2013 en France par exemple.
- Enfin le modèle de renouvellement continu consiste à signer un contrat nous permettant d'acheter un nouveau mobile neuf chaque année à prix avantageux, à condition de rapporter son ancien mobile en état fonctionnel. Les quatre opérateurs américains l'ont proposé en 2013 : Sprint, Verizon, T-Mobile et AT&T.

Ces différents modèles de distribution s'appuient tous sur une donnée cruciale : *la valeur résiduelle du produit*. Pour être en mesure de bien la calculer, les modèles statistiques de Recommerce Solutions s'appuient sur les travaux de recherche du domaine automobile [1,2,3] et sur une stratégie de Big Data en collectant des données depuis 4 ans sur les volumes, les prix d'achat et de revente des téléphones d'occasion.

## 2. Mode de calcul des valeurs à terme

Coter des valeurs à terme est un travail à la croisée des statistiques, de la finance et de l'expertise produit. Si l'une de ces dimensions n'est pas respectée, il y a des risques importants dans la viabilité du calcul de la cote résiduelle. Nous allons développer dans cette section la méthodologie employée dans nos moteurs de calculs pour déterminer les valeurs résiduelles et les risques associés.

### a. Dimension hédonique

Nous procédons tout d'abord à un apprentissage par régression hédonique permettant d'intégrer toutes les corrélations liées aux caractéristiques intrinsèques des appareils. Nous avons construit des moteurs permettant de calculer des cotes à terme pour chaque produit, basées sur ces critères :

- L'ancienneté du produit depuis le lancement commercial ;
- L'attractivité de la marque du produit (mesurée par des indices marchés de volumes de ventes) ;
- Le segment de gamme prix du produit ;
- Les taux de SAV du produit d'origine ;
- L'obsolescence fonctionnelle du produit (mesurée grâce à des statistiques sur les tests ateliers) ;
- L'érosion de prix du produit en neuf pendant sa durée de vie commerciale (Promotions, ODR, ...)
- L'obsolescence du design et de ses caractéristiques (Ex : forte décote fin 2013 des modèles 3G).

## **b. Dimension qualitative à terme**

Les travaux d'Akerlof [4] invitent à intégrer une dimension qualitative à terme dans le calcul de la valeur d'un produit d'occasion et donc de sa valeur résiduelle. L'objectif est de modéliser la malhonnêteté sur l'état déclaré. En effet, de nombreux utilisateurs de biens, qu'ils ont en propriété ou en location, ne déclarent pas d'incidents éventuels, afin de ne pas payer les réparations ou les pénalités associées. Cela entraîne ensuite des défaillances sur la valeur des produits récupérés lors d'une vente ou en fin de bail. Le produit attendu étant un produit fonctionnel, il se révèle défaillant et donc survalorisé par rapport à son état réel.

Le risque est divisé en deux parties : tout d'abord, on intègre des états dans le calcul du prix, afin d'en déduire des cotes quotidiennes par état. Ensuite, on provisionne le risque sur les écarts par état, en utilisant des abaques de décotes, construites grâce aux données historiques. Ceci permet de connaître quels sont les modèles avec de forts risques de défaillances ou des vices cachés à terme.

## **c. Dimension marché**

Les calculs de cotes résiduelles sont aussi fortement dépendants des marchés, c'est à dire de l'offre et de la demande de ce produit en particulier, de ce type de produits (notamment les marchés émergents), mais aussi de l'indice de consommation globale. En effet, tous les marchés de leasing (automobile, informatique,...) sont extrêmement corrélés à la croissance économique. En cas de crise (comme l'Europe connaît en ce moment par exemple), les valeurs résiduelles sont plus basses que lorsque l'économie est fleurissante. Intégrer l'indice de consommation global permet de prendre en compte les risques de baisse du pouvoir d'achat.

## **d. Dimension commerciale**

L'aspect commercial est aussi intégré dans la construction de la valeur résiduelle. La guerre des prix menée par les grandes marques, les calendriers de plus en plus serrés de sortie de produits et les politiques d'abondements ou d'offres de remboursements perturbent la pérennité d'un produit dans le temps. Quelques soient les caractéristiques intrinsèques de leur produit, si un constructeur souhaite chasser un ancien produit en introduisant un nouveau produit sur le même marché, cela a forcément un impact sur sa valeur à terme. Ces décisions brutales sont difficiles à anticiper mais doivent être scénarisées et nous les modélisons sous forme de scénarios stochastiques en leur associant une probabilité d'apparition.

## **3. Perspectives**

La cote du Blackberry Q10 a perdu les 74% de sa valeur entre mai 2013 et janvier 2014 et la cote du Samsung Galaxy Siii a perdu brusquement en fin d'année 45€ en 2 mois. Ces fortes fluctuations prouvent que la recherche sur les valeurs à terme se doit d'être instrumentée et structurée afin de minimiser les risques. Avec un milliard de smartphones commercialisés dans le monde en 2013 et presque le double de PC et tablettes, le marché du leasing de ces produits électroniques est un marché en pleine croissance. Les travaux de recherche sur le calcul des valeurs résiduelles doivent se multiplier afin de proposer de nouvelles approches innovantes.

## **4. Références**

[1] Le Risque de Valeur Résiduelle : trois études quantitatives, Sylvain Prado, Thèse de doctorat, 2010.

[2] An Empirical Analysis of Residual Value Risk in Automotive Lease Contracts, Katharina Nau, Thèse de doctorat, 2011

[3] Used vehicles, lemons markets, and Used Car Rules: Some empirical evidence, Hoffer, George E.; Pratt, Michael D. , Journal of Consumer Policy, 1987.

[4] "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism", George Akerlof, Quarterly Journal of Economics, 1970.