



## « La tarification algorithmique aboutit à une augmentation des prix »

Chercheur à l'université Paris Nanterre, Jean-Marc Zogheib s'intéresse à l'impact de la tarification algorithmique sur la fixation des prix et les revenus des vendeurs. Avec plusieurs collègues, il mène actuellement des travaux de théorie appliquée. Explications.

**Votre sujet de recherche porte actuellement sur la tarification algorithmique. Pourquoi ce choix ?**

Il existe une littérature scientifique extrêmement fournie sur la question de la tarification, notamment lorsqu'elle s'appuie sur des décisions humaines. Nous, nous avons décidé de nous intéresser au rôle que peuvent jouer les algorithmes dans ce processus. Notre ambition, c'est de comprendre comment l'usage de ces outils impacte ou non le niveau des prix pour les consommateurs, et donc le niveau des revenus pour les vendeurs.

**On peut penser que de plus en plus d'entreprises utilisent des algorithmes pour fixer leurs prix et maximiser leurs revenus...**

Absolument. Le plus gros vendeur au monde, Amazon, est d'ailleurs actuellement sous le coup d'un procès intenté par l'autorité de la concurrence américaine, la Federal Trade Commission (FTC). Cette instance accuse la plateforme d'avoir utilisé la tarification algorithmique pour augmenter son pouvoir de marché, manipuler les prix et maximiser ses profits. Cet algorithme secrètement mis en place entre 2014 et 2018, sous le nom de « Projet Nessie », aurait permis à Amazon, qui est à la fois une place de marché et un vendeur, de tester les réactions de ses concurrents lorsqu'il faisait varier les prix de ses produits. La FTC estime que ces pratiques déloyales aurait permis à l'entreprise de générer un milliard de dollars de revenus supplémentaires, au détriment des consommateurs.

**Sur ce champ de la tarification algorithmique, y a-t-il des travaux récents ?**

Oui, bien sûr. Certains chercheurs travaillent notamment sur la question très spécifique de la collusion algorithmique, mais pas nous.

Nos travaux sont de nature plus générale. Ils se rapprochent davantage de ceux publiés récemment portant sur l'impact de la tarification algorithmique dans les stations-services en Allemagne (1). Cette étude montre de façon intéressante que dans une situation de duopole, si un seul des deux acteurs adopte une tarification algorithmique, cela n'a pas d'effet. Mais qu'en revanche, si les deux entreprises utilisent des algorithmes pour fixer leurs prix, alors leurs marges augmentent de façon très significative. En termes d'approche de modélisation, nos travaux sont aussi proches de ceux d'une autre équipe, qui a documenté de nouveaux faits sur le comportement tarifaire des détaillants en ligne recourant à des algorithmes (2).

**Dans vos travaux, vous partez vous aussi d'une situation de duopole, pour observer les conséquences de l'utilisation ou non d'algorithmes dans le processus de fixation des prix...**

Nous partons effectivement d'un duopole de vendeurs, avec une concurrence en prix, dite « à la Bertrand », sur des produits différenciés. Et nous cherchons à comprendre si les entreprises ont intérêt ou non, selon différents scénarios, à adopter une tarification algorithmique. Et, si oui, de quelle nature. Nous explorons quatre scénarios : humain contre humain ; humain contre humain, mais avec possibilité pour un des vendeurs de changer son prix une fois de plus que l'autre ; humain contre algorithme ; algorithme contre algorithme. C'est un travail de théorie appliquée, toujours en cours, dans lequel nous cherchons à formaliser les comportements. Le premier scénario nous permet d'obtenir un prix d'équilibre classique, dans un modèle de différenciation horizontale, qui va servir de point de référence.

**Qu'observez-vous selon les scénarios ?**

Dans le deuxième scénario, avec une tarification asynchrone, on obtient des prix plus élevés, au profit de l'entreprise qui a pu changer ses prix une fois de plus que son concurrent. Dans le troisième scénario, l'usage de l'algorithme – qui est annoncé – a un effet inflationniste sur tous les prix, mais encore plus que dans la situation précédente. On a fait des tests de robustesse, avec différents types de programme. Dans tous les cas, la tarification algorithmique aboutit à une augmentation des prix et permet à l'entreprise qui l'utilise de maximiser ses profits. Attention, on ne dit pas qu'il y a collusion, mais qu'on observe cela par un effet endogène.

**Et que se passe-t-il lorsque les deux vendeurs recourent à la tarification algorithmique ?**

Il est trop tôt pour conclure, nos travaux sont toujours en cours. Dans ce scénario-là, il faut tenir compte de beaucoup de facteurs. Notamment de la façon dont on paramètre l'algorithme. Si les deux vendeurs recourent au même programme, on pourrait par exemple aboutir à une concurrence féroce entre eux, et donc à une baisse des prix. Et dans d'autres cas, au contraire, à des tarifs beaucoup plus élevés. C'est très complexe à évaluer dans un duopole, et plus encore dans une situation avec davantage de vendeurs.

**Peut-on dire qu'une entreprise a toujours intérêt à adopter une tarification algorithmique ?**

A ce stade, nos travaux montrent que le profit généré par les vendeurs qui adoptent une tarification algorithmique est toujours plus élevé que celui qu'ils obtiendraient en prenant des décisions de nature humaine. L'algorithme semble donc faire mieux.

1 <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/pandp.20221060>  
2 <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/mic.20210158>