

La dynamique stratégique des plateformes digitales : analyse du marché de la formation en ligne

Par **François ACQUATELLA**

IAE – Ecole universitaire de Management
CREOP – EA 4332, Université de Limoges

Introduction

Dans sa définition consensuelle, la plateforme offre simultanément un intérêt d'usage pour deux (ou plusieurs) catégories d'agents (faces), représentant autant de versants d'un marché biface ou multiface. Les différentes faces agrégées forment l'écosystème de la plateforme (Hagi et Wright, 2015). Ainsi, dans le modèle de plateforme, la valeur du service est proportionnelle au nombre d'acteurs présents sur chaque face du marché, en ce que l'écosystème se construit d'externalités d'effets de réseau. Cette conception majoritairement répandue au sein de la littérature dédiée procède d'une approche holistique nécessaire au cadrage et à la compréhension de la dynamique stratégique des plateformes dans leur caractère générique. Pour autant, elle n'envisage pas les spécificités techno-stratégiques à l'aune de la diversité des modèles d'affaires observés dans la sphère digitale. Les méthodes et leviers de création et de développement de réseaux de valeur, et de propositions de valeur (Chanal et Craron-Faisan, 2008), y sont en effet présentés de façon générique.

Notre article vise à mieux appréhender les dynamiques stratégiques de plateformes sur le marché de la formation, notamment en analysant le poids grandissant des technologies les plus récentes dont, au premier plan, celui de l'intelligence artificielle (IA).

Nous portons donc une attention particulière aux plateformes de formation utilisant les données collectées pour développer des calculs dans le but de déployer des modèles d'algorithmes, dans une optique de classification et/ou de prédiction de l'usage et du comportement des utilisateurs. Ces plateformes bâtissent en effet des stratégies fondées sur la donnée et sur son traitement algorithmique pour développer de nouveaux *business models*.

Nous présentons dans un premier temps une revue de la littérature émergente relative à l'impact du *big data* et des technologies d'IA sur la « plateformesisation » de l'économie. Nous analysons, dans les parties qui suivent, les différentes trajectoires stratégiques dont les plateformes de formation se saisissent pour accroître leur création de valeur, en pointant notamment le rôle et les caractéristiques de l'IA pour améliorer l'efficacité de leurs choix stratégiques.

Des technologies d'IA au cœur des processus stratégiques des plateformes

Le développement des technologies de l'IA, au travers de ces nouvelles formes d'organisation que sont les plateformes, génère des architectures de marché reposant sur le traitement de l'information (Benavent, 2016). En effet, les modèles d'affaires des plateformes « multifaces » reposent en très grande partie sur des mécanismes techno-stratégiques de création de valeur basés sur l'exploitation

des volumes de données massives, et ce, dans le but de générer une dynamique d'accroissement et de fidélisation des utilisateurs. De fait, en recommandant des produits et des services, en mettant en relation des personnes et des objets, en évaluant les potentialités de futurs marchés, en définissant des prix ou bien en qualifiant des offres, les plateformes étendent et affinent leurs activités grâce au traitement automatisé d'un ensemble de données et de métadonnées adossées (Hartmann, 2014).

Les technologies de l'IA les plus visibles, telles que les agents virtuels de conversation *Chatbot*, ou bien l'aide à la prise de décisions, fondent des mécanismes de motivation et d'action par une amélioration de l'expérience utilisateur (Benavent, 2016 ; Schneider *et al*, 2017), de sorte qu'elles participent à redéfinir les périmètres et les enjeux stratégiques des plateformes. Ainsi, la mise en œuvre de ces technologies permet le développement d'une connaissance toujours plus intimiste de l'utilisateur et permet d'affiner la segmentation client pour, à terme, verser vers l'ultra-segmentation.

Les technologies de l'IA telles que le *Machine Learning*, *Deep Learning* contribuent quant à elles à perfectionner le design des interfaces des plateformes, en déterminant l'évolution du cadre d'usage des interfaces sur la base d'un jeu d'incitations et de contraintes pour leurs usagers.

En résumé, les technologies de l'IA portent la dynamique stratégique des plateformes et constituent de plus en plus une composante structurelle de l'architecture technologique des plateformes, d'autant plus qu'elles procurent aux plateformes une agilité dans leur capacité à gérer et développer des modèles organisationnels écosystémiques hybrides, notamment en développant la connectivité des interfaces, généralisant de la sorte les stratégies d'interopérabilité des plateformes à d'autres plateformes ainsi qu'aux objets connectés (Acquatella *et al.*, 2019).

Principales dynamiques stratégiques observées

Trois dynamiques stratégiques se dégagent vis-à-vis des leviers technologiques qui fondent leur caractère disruptif. Les distinctions proposées visent à mieux appréhender les dynamiques stratégiques à la lumière du rôle, des incidences et des enjeux des technologies de l'IA pour améliorer l'efficacité des choix stratégiques des plateformes sur le marché de la formation. Ainsi, ces principales trajectoires stratégiques identifiées ne sont pas mutuellement exclusives, mais complémentaires. Il s'agit de la désintermédiation des marchés, de l'appariement d'acteurs et de l'architecture technologique.

La désintermédiation-réintermédiation

Cette approche stratégique se caractérise par une forme de désintermédiation-réintermédiation des marchés ; les plateformes s'appuient sur l'accapement d'une partie de la chaîne de valeur dans le but de disrupter les intermédiaires traditionnels. Cette dynamique stratégique se caractérise par la capacité à développer et à reconfigurer de façon agile des partenariats, en permettant de nouvelles modalités de distribution de l'information. Les plateformes réintermédialisent des segments de marché de biens et services, sans en acquérir les actifs. La puissance de l'offre de la plateforme crée alors une modification massive des usages des internautes.

En offrant un design algorithmique, les plateformes proposent une concentration et une présentation plus fluide des informations et deviennent alors les intermédiaires privilégiés des utilisateurs. Elles revalorisent une offre de formation existante en proposant une alternative en termes de choix ainsi qu'une mise en perspective de leurs attributs différenciateurs leur permettant d'acquérir un statut de prescripteur auprès du consommateur.

Le développement constant des capacités analytiques en IA permet aux plateformes de recommander aux utilisateurs l'offre susceptible de correspondre avec précision aux

attentes explicites ou implicites des utilisateurs. Ces plateformes bénéficient ainsi d'un statut d'intermédiaire de confiance, de nature à accroître la fidélité des usagers pour ainsi conserver une position concurrentielle avantageuse sur leur marché. Maintenir ce rôle d'intermédiaire de confiance impose aux plateformes une maîtrise fine des flux d'informations générés par leurs différents partenaires pour coaliser leur écosystème autour de stratégies fédératives et collectives. Par exemple, les plateformes MOOCs telles que Class central ou Quick Code maîtrisent l'ensemble des informations inhérentes aux formations qu'elles exploitent (par exemple : nombre d'apprenants actifs, taux de complétion, taux de visualisation, taux de rétention, taux de satisfaction...) et ajustent ainsi leur offre de formation pour recommander les formations sur un marché de l'emploi ou certaines compétences spécifiques connaissent des tensions élevées sur le recrutement. Dès lors, le développement par la performance des outils de recommandation traduit l'exigence d'un contenu de plus en plus algorithmique, pour continuellement stimuler la fluidité des informations transmises (actualités, enseignements proposés, sujets populaires...) et améliorer l'expérience utilisateur pour intensifier l'engagement des apprenants. La combinaison des informations personnelles issues des interactions des apprenants sur et avec la plateforme affine la compréhension des attentes et des besoins des utilisateurs. Connaître les besoins de formation, le comportement d'apprentissage, les attentes exprimées ou tacites des utilisateurs à partir des informations et des métadonnées d'usage et de navigation permet à la fois de faire évoluer l'expérience utilisateur par l'amélioration du design de la plateforme mais également de recommander l'offre de formation correspondant à leurs *desiderata*.

L'appariement d'acteurs

Cette trajectoire stratégique supporte la mise en œuvre d'un nouveau réseau de valeur lui permettant de diffuser massivement l'innovation. Cette dynamique stratégique réside précisément dans la capacité de la plateforme à créer de nouvelles interrelations de valeur entre différents acteurs du marché afin d'amplifier et de faire évoluer le périmètre de son activité pour créer de nouveaux marchés. Par exemple, la plateforme Coursera propose une nouvelle forme d'intermédiation et d'interaction entre différents agents économiques (faces), se définissant par les institutions académiques sur l'un de ses versants et les individus souhaitant se former sur l'autre de ses versants. Ainsi, cette nouvelle forme d'intermédiation permet l'émergence et la création d'une nouvelle offre de prestations de formation en mobilisant des actifs (cours, ressources pédagogiques...) sous-exploités qui, en étant valorisés d'une manière nouvelle, créent et coordonnent un marché en construisant une nouvelle demande de formation et de diplomation. Le développement de ce mode de création de valeur se produit en permettant aux détenteurs d'actifs, à savoir les institutions académiques, de tirer avantage de leurs ressources organisationnelles (enseignements, cours, enseignants...) d'une manière nouvelle. La plateforme est alors vectrice de nouveaux modes de consommation de ces actifs au travers d'une forme inédite d'intermédiation entre les internautes et les établissements pourvoyeurs de contenus de formation. Dès lors, la capacité des plateformes à créer de nouveaux réseaux de valeur, centrée autour d'une offre distinctive à son marché, repose sur la création de nouveaux actifs (Moocs) et supporte la dynamique de développement de ce type de plateforme. Créer et coordonner de nouvelles formes d'intermédiation repose sur des itérations permanentes de ces plateformes avec le marché, pour tester continuellement différentes propositions de valeur dans une posture effectuale. Ainsi la plateforme génère, assemble et redistribue de façon semi-automatique des propositions de valeur grâce aux données générées par leurs différents acteurs partenaires pour réfléchir aux possibles stratégies. Le poids des algorithmes dans leurs analyses stratégiques tend à automatiser la recherche de nouveaux gisements de valeur exploitables. La plateforme Coursera, en faisant évoluer la manière dont les utilisateurs consomment des produits de formation et le format des formations qu'ils consomment, a ainsi ouvert un nouveau marché de la formation en ligne.

L'architecture technique

Dans son caractère générique, la conception de l'architecture de la plateforme est élaborée comme une base technique supportant un développement continu d'innovations (Baldwin et Woodard, 2009). La maîtrise technologique de l'architecture de la plateforme a pour but de maîtriser et d'orienter les standards des innovations techno-pédagogiques sur différents marchés. Dans son caractère spécifique, le modèle de conception de l'architecture permet aux plateformes d'opter pour une stratégie « propriétaire » ou « standardisée ». La stratégie « propriétaire » consiste à créer un avantage compétitif en se portant sur le marché avec une offre technologique totalement intégrée. La stratégie « standardisée » consiste à drainer les enjeux de la compétition technologique du marché par la capacité d'une plateforme technologique à percoler un large ensemble de systèmes techniques par un flux continu d'innovations incrémentales effectuées par la communauté du Web.

Certaines plateformes telles que Coursera définissent seules leurs interfaces avec un outil de développement très intégré. Le design d'interaction, ainsi qu'une importante majorité des composants techniques associés à l'architecture de la plateforme, sont propriétaires. Cette *internal platform* au sens de Gawer (2011) développe et implémente une famille de produits en déployant un ensemble de composants et de nouvelles fonctionnalités qu'elle produit et qu'elle fonde sur ses propres ressources. L'architecture de la plateforme se présente comme un ensemble de systèmes, sous-systèmes représentant des interfaces qui forment une structure propriétaire gérée en interne.

A contrario, certaines plateformes (notamment la plateforme EDX) ont opté pour une solution de développement de leurs interfaces en *open source*. Elles proposent une architecture dite « standardisée », leur permettant une forme d'externalisation des processus de développement technique de la plateforme. Les plateformes de formation dont l'architecture est dite « standardisée » se positionnent sur le marché avec une infrastructure modulaire et englobante⁽¹⁾. La principale différenciation entre ces deux modèles de développement technique fonde avant tout des ambitions stratégiques différenciées de conquête de marché. Les leviers d'une stratégie propriétaire reposent sur la création d'une nouvelle offre de services en construisant une nouvelle demande. Les leviers d'une stratégie standardisée reposent *a contrario* sur une volonté de la plateforme de préempter les systèmes techniques du marché.

Conclusion

Si ces technologies de l'IA renvoient à une pluralité de modèles et d'ambitions stratégiques, elles portent intrinsèquement des caractéristiques qui imposent peu à peu un standard stratégique participant à architecturer des marchés. De fait, il semblerait que toutes les organisations en modèle de « plateforme » aient vocation, par nature, à intégrer une composante algorithmique pour continuellement développer et/ou revitaliser leur modèle d'affaires. C'est le cas des plateformes de formation qui élargissent leurs capacités d'apprentissage automatique au travers de la collecte de données auprès des faces agrégées en écosystème.

(1) Cette solution de développement n'exclut pas la possibilité de contrôler le degré d'ouverture sur un certain nombre de dimensions (techniques ou non), tel que le niveau d'accès aux informations, ou bien le niveau de support attendu par les tiers souhaitant s'impliquer.

Références

- ACQUATELLA F. (2019), “Platforms as technical infrastructures, architects of a dominant design”, R&D Management, International Conference 2019, innovation challenge - Polytechnique-HEC, Paris, France.
- BALDWIN C. Y. & WOODARD C. J. (2009), “The architecture of platforms: A unified view”, *Platforms, markets and innovation*, 32.
- BENAVENT C. (2016), *Plateformes. Sites collaboratifs, marketplaces, réseaux Sociaux, Comment ils influencent nos choix*, FYP éditions.
- CARON-FASAN M. L. & CHANAL V. (2008), « Des scénarios pour explorer les modèles d'affaires », *L'Expansion Management Review*, (1), 108-119.
- GAWER A. (2011), *Platforms, Markets and Innovation*, Edward Elgar Publishing Ltd.
- HAGIU A. & WRIGHT J. (2015), “Multi-sided platforms”, *International Journal of Industrial Organization*, 43, 162-174.
- HARTMANN Ph., ZAKI M., FELDMANN N. & NEELY A. (2014), *Big Data for Big Business? A Taxonomy of Data-driven Business Models used by Start-up Firms*, Cambridge Service Alliance. eng.cam.ac.uk.
- SCHNEIDER D., LINS S., GRUPP T., BENLIAN A. & SUNYAEV A. (2017), *Nudging Users into Online Verification: The Case of Carsharing Platforms.*, ICIS. 2017.