



# Le déclin des écosystèmes d'affaires

Quelles leçons tirer de la chute des « trois géants de Chicago » ?

*L'objectif de cet article est de contribuer à une meilleure compréhension de la dynamique des écosystèmes d'affaires (ESA), et notamment de mieux cerner les mécanismes qui conduisent à leur déclin. Nous avons réalisé une étude historique sur l'ESA des Flippers qui, après avoir connu un fort développement pendant près de soixante ans sous l'impulsion de trois firmes de Chicago, a quasiment disparu. L'analyse permet de mettre en évidence deux facteurs explicatifs du déclin : l'incapacité des keystones à changer de modèle économique et leur forte dépendance vis-à-vis des dominators.*

La notion d'écosystème d'affaires initialement proposée par Moore (1993, 1996) suscite actuellement de nombreuses recherches en management. Un écosystème d'affaires (ESA par la suite) est une communauté stratégique d'intérêts, constituée d'organisations issues de secteurs différents (Torrès-Blay, 2000) et coproduisant une prestation. Cet ensemble est piloté par une ou plusieurs entreprises. Pour ses promoteurs, cette notion permettrait de revisiter des thématiques classiques comme le changement, le périmètre d'activités, la coopération, l'innovation collaborative, ou encore la dynamique concurrentielle (Fréry *et al.*, 2012).

Cependant, peu de recherches ont été menées sur l'évolution dans le temps des ESA, notamment sur leur disparition. Notre objectif est ainsi de contribuer à une meilleure compréhension de la dynamique des ESA en cernant les facteurs explicatifs de leur déclin. Pour cela, nous avons réalisé une étude historique sur l'ESA des Flippers qui, après avoir connu un fort développement pendant près de soixante ans sous l'impulsion de trois firmes de Chicago, est aujourd'hui en plein marasme. Il s'agit d'un cas original puisqu'il n'existe pas, à notre connaissance, de travaux en management qui ont étudié ce type de produit.

La première partie de l'article permet de revenir sur le cadre théorique et les objectifs de la recherche. La deuxième partie est dédiée à la présentation du dispositif méthodologique retenu et du cas sélectionné. Il s'agit notamment de montrer en quoi la communauté bâtie autour des Flippers peut être considérée comme un ESA. Les résultats sont présentés dans la troisième partie et font l'objet d'une discussion dans la conclusion de l'article.

## I – FONDEMENTS THÉORIQUES ET OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Après un retour sur la notion d'ESA, le positionnement et les objectifs de cette recherche seront précisés.

### 1. Les écosystèmes d'affaires : de quoi parle-t-on ?

Les écosystèmes d'affaires (ESA) correspondent à des systèmes d'acteurs dont la dynamique est la coévolution. L'analyse de la littérature permet de mettre en exergue trois caractéristiques clés : le rôle central des plates-formes dans leur fonctionnement, la présence de trois types de membres, des interactions entre acteurs largement fondées sur la coopération.

Tout d'abord, le fonctionnement d'un ESA repose très souvent sur l'existence d'une plate-forme (Iansiti et Levien, 2004). Celle-ci peut être définie comme un ensemble de différents modules (physiques ou non) reliés entre eux par des interfaces (Gawer et Cusumano, 2008). L'acteur (ou le groupe d'acteurs) à l'origine de la plate-forme définit les modalités d'accès mais laisse les tiers développer leurs propres prestations. La fonction de la plate-forme est ainsi double (Evans *et al.*, 2006). Elle doit être le support sécurisé de la collaboration entre les acteurs « majeurs » de l'ESA (notamment protéger les intérêts des fournisseurs de technologies clés) et favoriser dans le même temps l'adhésion des tiers en leur donnant l'accès à des protocoles standardisés, des outils de développement, etc. La modularité (Baldwin et Clark, 1997) de la plate-forme joue ici un rôle important. Elle offre aux partenaires une réelle autonomie dans la conception car ils ne sont pas dépendants des choix retenus par les autres concepteurs de modules.

Ensuite, un ESA est construit autour de trois types d'acteurs (Iansiti et Levien, 2004) :

- les *keystones* jouent un rôle décisif dans la création de l'ESA en mettant à la disposition des acteurs des ressources clés (notamment une plate-forme) et tirent parti en retour de leurs contributions. Positionnés sur quelques nœuds du réseau de relations, les *keystones* soutiennent la création de valeur et assurent son partage en définissant les modalités de collaboration entre les membres. En réalisant des investissements permanents, en intégrant de nouvelles technologies et en développant des interfaces de connexion, les *keystones* sont les garants de la « robustesse » de l'ESA et assurent le bon fonctionnement de la communauté. Ils apparaissent ainsi comme des pivots incontournables dont le remplacement est difficile : s'ils quittent l'ESA, celui-ci risque de disparaître (Malherbe, 2014).

- les *dominators* cherchent à capter le maximum de valeur de l'ESA. Cette volonté peut poser problème aux autres acteurs. La tentative de s'approprier une valeur trop élevée peut en effet contribuer à détériorer les relations entre les membres de l'ESA, voire remettre en cause sa survie (Iansiti et Levien, 2004). Il est possible de distinguer les *value dominators* qui ne cherchent pas véritablement à contrôler le réseau des *physical dominators* qui ont pour objectif de contrôler un maximum de nœuds du réseau en pratiquant notamment des stratégies d'intégration.

- les *niche players* sont des acteurs de petite taille responsables de la grande partie de la valeur créée dans le réseau. Hyperspécialisés, ils se positionnent sur un nombre réduit de nœuds du réseau. Leurs compétences spécifiques leur permettent de jouer un rôle

important en matière d'innovation, notamment en s'appuyant sur la plate-forme proposée par le *keystone* sans être totalement dépendants de ce dernier (Malherbe, 2014). Ils peuvent ainsi migrer d'un pivot à l'autre s'ils estiment que les conditions seront meilleures (Iansiti et Levien, 2004).

Enfin, le fonctionnement d'un ESA repose largement sur une logique de « coopération » (Nalebuff et Brandenburger, 1996 ; Pellegrin-Boucher et Gueguen, 2005). Ce terme fait référence à une relation « dyadique et paradoxale qui émerge quand deux entreprises coopèrent dans quelques activités, et sont en même temps en compétition l'une et l'autre sur d'autres activités » (Bengtsson et Kock, 2000, p. 412). Une des particularités des situations coopératives vient du fait que les firmes doivent gérer simultanément des intérêts collectifs et des intérêts particuliers (Yami et Le Roy, 2010). Dans un ESA, les membres doivent à la fois s'engager dans des travaux collaboratifs comme produire une réalisation commune (typiquement une plate-forme) et chercher à tirer profit de cette réalisation, voire à prendre une position dominante au sein de la communauté (ce qui pousse à la compétition). Dans un contexte de coopération, les relations entre partenaires et adversaires sont donc instables et évolutives (Dagnino *et al.*, 2007).

## **2. La dynamique des ESA : objectifs de la recherche**

Selon Moore (1996), un ESA naît, se développe, et doit ensuite se régénérer sous peine de décliner. Cependant, comme le soulignent Fréry *et al.* (2012, p. 72), peu de recherches ont été menées sur ces étapes de la vie d'un ESA. La phase d'émergence est celle qui a fait l'objet des travaux les plus

conséquents. Elle démarre quand quelques acteurs pionniers décident de construire une prestation nouvelle sur la base d'une idée originale (une opportunité technologique par exemple). Le déclin d'un ESA a fait l'objet d'un nombre de travaux très réduit. Moore (1996) considère que celui-ci peut provenir de nouvelles alternatives offertes aux acteurs, essentiellement des opportunités technologiques externes. De son côté, Adner (2012) insiste sur la nécessité pour les leaders d'enrichir et de reconverter les actifs clés pour éviter l'effondrement ; ce travail pouvant conduire à une redéfinition des frontières de l'ESA. Enfin, Fautrero et Gueguen (2012) montrent que le comportement des *keystones* (notamment leur volonté de renforcer leur position) peut affecter le comportement des alliés et rompre l'équilibre entre destin collectif et intérêts particuliers.

L'objectif de cette recherche est de contribuer à une meilleure compréhension des facteurs qui peuvent conduire au déclin d'un ESA. Pour l'atteindre, nous avons réalisé une étude historique sur un ESA qui apparaît aujourd'hui comme largement abandonné : celui des Flippers. La deuxième partie de l'article permet de préciser le dispositif méthodologique retenu et de justifier la sélection du cas.

## II – MÉTHODE D'ANALYSE ET PRÉSENTATION DU CAS

### 1. Méthode

L'analyse historique qui a été menée repose sur trois types de données. L'encadré (p. 27) précise la procédure de recueil de ces données et les analyses effectuées.

### 2. Présentation du cas

Un Flipper<sup>1</sup> est jeu de billard électrique/électronique à monnayeur. Le joueur doit marquer des points et atteindre divers objectifs en dirigeant une ou plusieurs boules métalliques sur un plateau de jeu protégé par une vitre. Le développement de ce type de jeu aux États-Unis date du début des années 1930. Les premiers modèles ont été proposés par des entrepreneurs installés à Chicago et notamment : Gottlieb, Bally et Williams (Colmer, 1976). Cette industrie prend véritablement son essor à la fin de la Seconde Guerre mondiale et les innovations se multiplient. En 1947 apparaît le « flipper ». Proposé par Gottlieb sur son modèle *Humpty Dumpty*, cet accessoire permet au joueur de renvoyer et de contrôler la boule<sup>2</sup>. Le Flipper devient alors un jeu « d'adresse » et non plus « de chance ». Il va néanmoins rester interdit dans la majeure partie des villes américaines jusqu'en 1976. Cette année-là, le conseil municipal de New

1. Le terme anglo-saxon qui désigne ce jeu est « Pinball ». En français, on parle de « Flipper » alors que ce mot désigne en fait l'accessoire qui sert à contrôler et renvoyer la bille. Afin d'éviter des confusions, nous utilisons un F majuscule pour faire référence au jeu dans son ensemble et un f minuscule pour désigner seulement l'accessoire.

2. Les premiers modèles permettaient simplement au joueur de lancer une boule sur un plateau composé de trous et d'épingles de métal. À chaque trou correspondait des points. Une fois la boule lancée, sa trajectoire ne pouvait plus être modifiée.

---

## MÉTHODOLOGIE

---

L'analyse repose sur trois types de données :

- 1) Des ouvrages et encyclopédies dédiés à l'histoire des Flippers (Colmer, 1976 ; Rossignoli, 2011 ; Shalhoub, 2002, 2004, 2005) qui offrent une chronologie détaillée.
- 2) Des articles de la presse spécialisée, notamment 145 articles écrits par Russ Jensen et publiés entre 1979 et 2002 dans des revues telles que *Coin Slot*, *Pingame Journal*...
- 3) Différents entretiens de personnes ayant travaillé chez les fabricants, les gérants de salle, les cabinets de design, etc. Ces entretiens sont tout d'abord issus de programmes vidéo réalisés sur le monde du Flipper et son histoire (Helms *et al.*, 1997 ; Batson et Bellgraph, 2008 ; Maletic, 2010 ; Sullivan *et al.*, 2010). L'ensemble représente environ neuf heures d'entretiens enregistrés. Nous avons également utilisé des interviews écrites de professionnels du secteur, issues du site communautaire *Pinball Blog* et de la revue *Pinball Magazine* (2012, 2013). Au total, nous avons recueilli les propos tenus par 26 acteurs.

À partir des données collectées, nous avons procédé à une analyse en trois étapes.

### 1. Analyse historique

Trois séquences (Dumez, 2013) ont pu être repérées. Chacune démarre par une innovation majeure et se fonde sur l'exploitation d'une technologie principale qui entraîne une multiplication des nouveaux produits et une augmentation des ventes (sauf pour le déclin). La première, de 1930 à 1947, correspond à la naissance de l'ESA. La technologie est alors mécanique. La deuxième période, celle de l'expansion, s'étend de 1947 au début des années 1990, et est marquée par l'apparition de l'accessoire « flipper », l'acceptation collective d'une plate-forme standardisée et l'exploitation de technologies électromécaniques. La dernière période commence au début des années 1990. Elle est caractérisée par l'utilisation massive de l'électronique et des afficheurs numériques, l'introduction de la vidéo et le déclin des trois fabricants de Chicago.

### 2. Identification des acteurs de l'ESA et de leurs relations

Pour chaque période, nous avons classé les acteurs ayant joué un rôle au sein de l'ESA en trois catégories : *keystones*, *niche players* et *dominators*. La revue de littérature a permis de mettre en avant les caractéristiques de ces trois catégories d'acteurs. L'objectif était donc de repérer les acteurs de l'ESA des Flippers présentant ces caractéristiques.

### 3. Analyse thématique des entretiens effectués auprès de 26 acteurs membres de l'ESA.

Chaque entretien a fait l'objet d'un codage descriptif (Huberman et Miles, 1991). Certains passages sont utilisés dans l'article à des fins d'illustration.

---

York décide de lever l'interdiction. Cette décision, qui va rapidement faire jurisprudence, va permettre un développement sans précédent du Flipper aux États-Unis. Bally,

Gottlieb et Williams sont alors les leaders incontestés de la fabrication de Flippers. Ils inondent le marché de leurs nouveaux modèles et sont à l'origine des principales

innovations : *bumper*<sup>3</sup>, cibles, *extra-ball* (boule supplémentaire), parties gratuites, remplacement du bois par l'acier, etc. À eux trois, ils sont à l'origine de 43,5 % des modèles proposés dans le monde entre 1933 et 1998 (Rossignoli, 2011, p. 301) ! Les développements suivants ont pour objectif de montrer en quoi le Flipper peut être considéré comme un ESA. Deux points sont mis en exergue. D'une part, l'analyse permet d'identifier la présence des acteurs typiques d'un ESA qui gravitent autour d'une plate-forme. D'autre part, les relations entre ces acteurs reposent largement sur une logique de coopération.

### *Des acteurs typiques d'un ESA*

À la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'ESA des Flippers entre dans une phase d'expansion et se structure autour d'acteurs clés. Les fabricants prennent à leur charge la conception et la production des modèles. Ils achètent des composants à des fournisseurs variés et peuvent obtenir des licences auprès de studios hollywoodiens ou de vedettes pour différencier leurs produits. Ils font également appel à des designers indépendants. Le designer joue un rôle central dans la conception des modèles. Il choisit le thème de la machine, son allure générale et définit les séquences à réaliser pour obtenir des points, des parties ou des boules gratuites.

Depuis les années 1930, les associations puritaines et les États fédéraux américains se sont engagés dans une lutte sans merci contre ces appareils associés aux paris clandestins, à la corruption, au vice et à la mafia. Les fabricants ont ainsi été amenés

à se tourner vers l'exportation, notamment en Europe, et à utiliser les services de distributeurs à l'étranger. Ces acteurs livrent les Flippers aux opérateurs qui ont acheté les modèles et sont donc les véritables clients des fabricants. Ces opérateurs doivent ensuite convaincre des établissements de louer les machines. C'est ainsi que les Flippers se retrouvent dans les bars, salles de jeux, laveries automatiques, etc. Les recettes réalisées sur chaque machine sont partagées entre le gérant de la salle et l'opérateur (50/50). Ce dernier assure également des services de maintenance, de réparation et doit donc disposer d'un stock de pièces détachées.

Conformément à la revue de littérature, il est possible d'identifier trois types d'acteurs. Nous considérons tout d'abord que les trois fabricants de Flippers, Bally, Gottlieb et Williams sont les *keystones* de l'ESA. Ces « trois géants de Chicago » sont apparus pendant la première phase du cycle de vie de l'ESA et ont pris à leur charge, dès la fin de la guerre, l'effort de développement de nouveaux modèles et de fonctionnalités. Comme l'illustre la figure 1, en étant positionnés sur des nœuds clés du réseau, ils ont défini les modalités de collaboration entre les membres de l'ESA et ont assuré son bon fonctionnement, notamment en prenant à leur charge un important effort de communication vers les joueurs et des actions de lobbying vers les autorités des différents pays où le Flipper était frappé d'interdiction (notamment les États-Unis, le Canada et le Royaume-Uni). Ils ont également cherché à fluidifier les relations entre les membres par la diffusion d'informations sur les technolo-

3. Le *bumper* est un accessoire qui a la forme d'un champignon et qui repousse la boule lorsqu'elle le touche.

gies, les dates de lancement des nouveaux modèles, la réalisation de guides de maintenance, etc.

On retrouve ici des caractéristiques clés des keystones : position de pivot, investissements permanents, intégration de nouvelles technologies, mise à disposition de ressources et développement d'interfaces de connexion. En outre, l'ESA n'a pas survécu à leur départ. Jusqu'au début des années 1990, les fabricants de Flippers parviennent à conserver des volumes de vente conséquents. Le plus grand succès commercial de l'histoire de ce jeu date d'ailleurs de 1992 avec le modèle *The Addams Family* écoulé à 20270 exemplaires. Cette décennie marque néanmoins le déclin du Flipper. Dès 1988, la division Flipper de Bally est rachetée par Williams. En 1996, Gottlieb ferme ses portes. Williams tente, sans véritable succès, de proposer des modèles intégrant des séquences vidéo, et arrête définitivement la production en 1999. Les trois géants de Chicago ont disparu ainsi que l'ESA qu'ils avaient contribué à créer. Depuis 2000, il n'y a quasiment qu'un seul fabricant de Flippers au monde, Stern, qui propose chaque année trois à quatre nouveaux modèles essentiellement destinés au marché très étroit des particuliers.

Les fournisseurs de composants, les propriétaires des licences et les agences de design représentent les principaux *niche players*. Tous ces acteurs spécialisés sont responsables d'une part significative de la valeur créée dans le réseau. Les fournisseurs doivent mettre à disposition des pièces de qualité et peuvent proposer régulièrement des innovations modulaires (par exemple un nouveau système d'affichage). Les designers et les licenciers contribuent à la différenciation des produits et apportent

ainsi des actifs et compétences clés dans le développement de produits susceptibles d'intéresser les opérateurs et les joueurs. On retrouve ici les caractéristiques des *niche players* mises en avant dans la littérature : hyperspécialisation, positionnement sur un nombre réduit de nœud du réseau, capacité à innover. Deux autres points méritent d'être mis en exergue et incitent à considérer ces acteurs comme des *niche players*. D'une part, ils viennent de secteurs très différents et n'appartiennent pas à une même filière. D'autre part, on observe bien que les compétences spécifiques des *niche players* peuvent renforcer leur position au sein de l'ESA et qu'ils peuvent ainsi migrer d'un pivot à l'autre. Les détenteurs de licences n'hésitent pas à mettre en concurrence les *keystones*. Il en est de même pour les designers indépendants. Ces derniers étant considérés comme des ressources clés, les fabricants ont d'ailleurs toujours tenté d'en contrôler l'usage et de limiter les informations les concernant comme l'illustre le verbatim suivant.

« Quand j'ai débuté dans le design, il y avait une règle dans l'industrie selon laquelle un designer ne pouvait pas mettre son nom sur un jeu. C'était pour empêcher les autres sociétés de repérer qui avait conçu ce jeu et de le recruter. » (Un designer).

À côté de ces principaux *niche players*, on trouve également de multiples acteurs spécialisés qui ont cherché à profiter de l'engouement du Flipper en proposant des services et produits complémentaires aux opérateurs et aux joueurs (plus rarement aux fabricants) : kits de maintenance, kits de nettoyage, bourses d'échange, tournois, foires et expositions... Ces acteurs apparaissent comme des « complémenteurs » (Nalebuff et Brandenburger, 1996) : ils ont

peu (ou pas) de relations avec les fabricants mais contribuent indirectement à augmenter la valeur des machines en proposant des services et produits complémentaires. Par exemple, dans les années 1980, plusieurs firmes se sont spécialisées dans les « kits de conversion ». Ces kits permettaient aux opérateurs de modifier le thème d'un Flipper, les éléments de décoration, parfois certains éléments de la surface de jeu, et d'introduire ainsi de la nouveauté sur des modèles anciens (Rossignoli, 2011, p. 25). Enfin, nous considérons que les opérateurs ont les caractéristiques de *value dominators* qui ne cherchent pas à contrôler un grand nombre de nœuds du réseau mais à tirer le maximum de valeur quitte à freiner parfois l'introduction d'innovations au sein de l'ESA. En effet, si le coût d'acquisition d'une machine est fixe, les gains sont variables et s'étendent sur longue période. L'opérateur peut espérer optimiser ses gains en trouvant les meilleurs emplacements, en assurant la rotation de ses machines au sein du parc qu'il contrôle et en ralentissant leur fréquence de remplacement. On retrouve ici l'idée que les relations entre les *dominators* et les autres membres peuvent être tendues du fait de la volonté des premiers à capter le maximum de valeur quitte à compromettre l'avenir des autres acteurs. Si du côté des fabricants de Flippers et des *niche players* la priorité est au renouvellement rapide des machines, l'opérateur peut être réticent à l'idée de remplacer une machine à succès déjà amortie par un nouveau modèle au potentiel incertain.

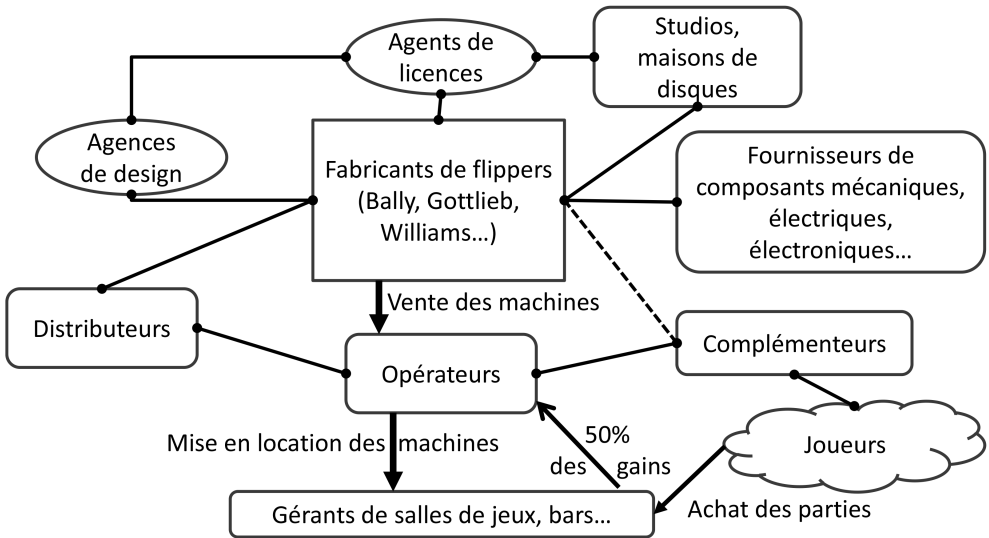
Ainsi, sous l'impulsion des *keystones*, le Flipper a été conçu comme un ensemble de modules physiques (*bumpers*, cibles, monnayeur, écran, etc.) et de logiciels (à partir des années 1990 et l'arrivée de l'élec-

tronique) reliés entre eux par des interfaces. En standardisant un certain nombre de caractéristiques (dimension des machines, positionnement des flippers, etc.) les *keystones* ont facilité le développement de modules par les *niche players*, la fourniture aux opérateurs de pièces détachées et l'optimisation des espaces de jeu, tout en maintenant un effort d'innovation, notamment par l'intégration de nouvelles technologies. C'est la raison pour laquelle, il est possible de considérer que le Flipper correspond à une plate-forme technologique (Gawer et Cusumano, 2008) collectivement définie par des *keystones*.

#### ***Des relations fondées sur une logique de coopération***

Le fonctionnement d'un ESA repose largement sur une logique de coopération. L'analyse historique qui a été ici menée confirme ce point. Les différents types d'acteurs de l'ESA sont en concurrence. Tout d'abord, les fabricants peuvent s'opposer dans l'obtention de licences à fort potentiel et la signature de contrats avec des designers de renom. Ils tentent aussi de multiplier les nouveautés dans les produits proposés afin de se différencier. Il s'agit, d'une part, de développer des fonctionnalités et « gadgets » nouveaux et, d'autre part, d'intégrer avant les autres, des technologies nouvelles développées en interne ou par les *niche players*. On observe sur toute la période une course à l'innovation et une utilisation intensive du brevet comme moyen de protection des imitateurs. Cependant, le suivi historique des principales nouveautés introduites par les fabricants indique que le degré d'appropriation est relativement faible. Seuls quelques mois séparent généralement l'arrivée d'une nou-



**Figure 1** – Une représentation des acteurs clés de l'ESA des Flippers

veauté et son adaptation massive par les concurrents. Très souvent, le succès rencontré par un concept nouveau donne lieu à une surenchère de la part des concurrents. Par exemple, quand à la fin 1980 Williams connaît un énorme succès avec le *Black Knight*, le premier Flipper à deux niveaux (des rampes permettent d'atteindre une plate-forme située en haut du plateau de jeu), Bally riposte un mois plus tard avec un modèle très proche (le *Flash Gordon*) et Gottlieb propose en octobre 1981 le *Blackhole*, le premier modèle à deux « vrais » niveaux (le second niveau est sous le plateau principal et visible par une glace), puis en 1982 le *Haunted House* à trois niveaux ! Même une innovation aussi décisive que le flipper (proposée par Gottlieb en octobre 1947) a été copiée par les concurrents en moins de trois mois. Les pratiques de rétro-ingénierie, généralisées chez les fabricants, ont toujours permis de

contourner les brevets déposés. En outre, certains choix de design étaient difficiles voire impossibles à protéger. Le verbatim suivant illustre ce point.

« Non, non, en fait, presque tout ce que j'ai réalisé avait une protection par brevet, ou avait un design protégé. [Un fabricant comme] Game Plan ne pouvait pas prendre directement contact avec un fournisseur de Gottlieb et lui dire : "Salut, nous aimerions commander les mêmes flippers". Il était nécessaire de revenir en arrière. Si j'ose dire, de repartir de la base. » (un designer). Les autres acteurs de l'ESA doivent également faire face à des situations concurrentielles. Les choix technologiques successifs retenus par les fabricants augmentent l'intensité concurrentielle entre les *niche players*, ces derniers devant s'adapter rapidement. Dans le même temps, ces acteurs peuvent développer leurs propres innovations modulaires et les proposer aux fabri-

cants. Du côté des opérateurs, la concurrence se situe à deux niveaux. D'une part, la possibilité de proposer des nouveautés est vue comme un moyen de différenciation et de fidélisation des exploitants de salles. Cela les incite à négocier des exclusivités avec les opérateurs. D'autre part, leurs revenus étant liés à la taille et au potentiel des salles, ils peuvent entrer en concurrence pour récupérer certains clients.

Cependant, les membres de l'ESA ont également des relations de collaboration. Tout d'abord, les opérateurs ont été amenés à coopérer, notamment pour défendre leurs intérêts face aux représentants publics et pour augmenter leur pouvoir de négociation vis-à-vis des fabricants. Cette volonté, les a conduits à se réunir sous la bannière d'associations professionnelles comme par exemple « l'Amusement and Music Operators Association » qui joua un rôle déterminant dans la légalisation du Flipper en 1976. Du côté des grands fabricants de Flippers, l'analyse montre qu'ils ont toujours maintenu des relations de coopération entre eux et avec d'autres membres de l'ESA. La proximité géographique des grands fabricants, tous installés dans la ville de Chicago, auto proclamée « Capitale mondiale du Flipper », a sans aucun doute favorisé cette coopération. Le verbatim suivant permet d'illustrer cette idée.

« Dans les années 50 il y avait beaucoup plus une atmosphère conviviale. Après tout, c'était des affaires familiales et les rivalités demeuraient amicales... Les fabricants étaient souvent à court de quelque chose et [les demandes] à d'autres sociétés n'étaient pas rares. Tout le monde était prêt à se donner un coup de main... Je travaillais en même temps sur des jeux pour plusieurs entreprises concurrentes ». (un designer).

### III – COMMENT EXPLIQUER LE DÉCLIN DE L'ESA ?

L'ESA des Flippers connaît encore une période faste au début des années 1990. Le nombre de nouveaux modèles lancés par an est très élevé ainsi que la production annuelle et les ventes au niveau mondial. Pourtant, cet ESA va connaître un déclin en moins de dix ans. Comme l'expliquer ? L'analyse historique permet de mettre en exergue deux points clés.

#### 1. Innover pour que rien ne change : la question du modèle économique

Les pionniers dans la fabrication des Flippers ont retenu dès le départ un modèle économique très particulier dans l'industrie du divertissement : le modèle « à monnayeur » (« *coin-operated model* »). Ce modèle, qui impose au joueur de payer une somme modique à chaque partie, est né dans les années 1880 aux États-Unis au moment où de nombreuses machines ont commencé à être installées dans les lieux publics (rues, gares, fêtes foraines, hôtels, stations balnéaires, etc.). Elles permettaient de délivrer des friandises, des cartes postales, de jouer à des jeux de hasard, etc. (Huhtamo, 2005). Dans les années 1930, au moment où les fabricants de Flippers émergent, l'engouement pour ce type de machines est à son comble (Vogel, 2010, p. 388). Un des effets directs de ce succès a été le développement des salles de jeux dans les métropoles du monde entier. Ce type de divertissement était encore très prisé dans les années 1970, notamment par les adolescents (Huhtamo, 2005).

Ce choix initial a eu d'importantes répercussions sur le développement de l'ESA. En effet, ce modèle économique est délicat à exploiter. La proposition de valeur au

joueur est simple mais il est en revanche très difficile de trouver un équilibre entre les nécessités de récompenser les joueurs, les inciter à rejouer et augmenter les gains du gérant et de l'opérateur (Van Dreunen, 2011). Si le jeu est trop simple, les gains pour les exploitants seront trop faibles au regard de l'investissement. Si le jeu est trop difficile, les joueurs s'en détourneront rapidement. Pendant près de soixante-dix ans, les fabricants de Flippers ont tenté de maintenir ce modèle qui avait fait leur succès. Cela les a notamment incités à intégrer systématiquement les technologies nouvelles qui pouvaient permettre de renouveler leurs produits. Notre analyse montre que cette introduction de technologies nouvelles a eu des effets contradictoires sur le modèle économique. L'arrivée de l'électronique au milieu des années 1970 a permis de faciliter la fabrication (grâce aux circuits imprimés), de proposer plus aisément des Flippers à quatre joueurs sans supplément de coût (la machine garde en mémoire les progressions de chaque joueur) et de créer des machines plus simples à entretenir. On a donc ici une technologie qui augmente la jouabilité, facilite la maintenance et permet pour le gérant de salle un nombre de joueurs plus grand par machine. Le modèle économique est donc renforcé par le saut technologique. À l'inverse, la compétition de plus en plus farouche avec les jeux vidéo (à partir de la fin des années 1970) a conduit les fabricants à utiliser des technologies de plus en plus variées et onéreuses (écrans digitaux, effets 3D, jouets animés, vidéo...) en contradiction avec les impératifs du modèle économique. Au final, le choix historique pour le modèle du « payer pour jouer » porte en

lui une partie des causes du déclin pour au moins trois raisons. Tout d'abord, le « toujours plus » technologique aboutit dans les années 1990 à la création de modèles très complexes à fabriquer et très coûteux. Steve Kordek, célèbre designer, affirme que dans les années 1960 il pouvait concevoir jusqu'à neuf nouveaux modèles par an. Pour un fabricant, dans les années 1970-1980, un modèle standard devait être écoulé à environ 3 000 exemplaires pour être rentabilisé et il n'était pas rare que les ventes de certaines machines dépassent les 10 000. À l'inverse, dans les années 1990, le Pinball 2000, dernière tentative de Williams pour relancer ses ventes par l'ajout de la vidéo à l'électronique, a nécessité 18 mois pour être mis au point. Il devait être vendu à 20 000 unités pour atteindre le seuil de rentabilité (la moitié fut vendue) (*The Economist*, 3/11/2000). Notons également que les choix technologiques retenus pour la dernière génération de Flippers ont rendu les opérations de maintenance et de réparation de plus en plus délicates. Ensuite, le recours systématique aux licences (dans les années 1990, 100 % des modèles sont fabriqués sous licence) a entraîné une augmentation des coûts et une accélération de l'obsolescence des modèles (une fois qu'un film n'est plus à l'affiche, sa licence perd de l'intérêt). Enfin, la complexité grandissante des modèles a augmenté les temps d'apprentissage et le coût d'entrée pour les nouveaux joueurs.

Ainsi, si les *keystones* ont démontré sur la période une grande capacité à intégrer des technologies, leur incapacité à changer de modèle économique peut être vue comme une cause du déclin de l'ESA.

## 2. Une dépendance vis-à-vis des opérateurs qui empêche le renouvellement

Le modèle économique collectivement accepté au sein de l'ESA accorde une place centrale aux opérateurs. D'une part, ils sont les seuls en contact avec les gérants de salle. D'autre part, de leur capacité à optimiser le parc de machines qu'ils exploitent dépend l'essentiel de la valeur créée et, au-delà, les résultats financiers des acteurs de l'ESA. L'analyse historique indique que la quasi-totalité des innovations développées au sein de l'ESA et intégrées par les fabricants dans leurs plates-formes avaient comme objectif de répondre aux exigences des opérateurs et des gérants des immenses salles de jeux (les *Penny Arcades*) qui souhaitaient optimiser les surfaces de jeux et les conditions d'utilisations des Flippers. Si les premières machines étaient directement posées sur les comptoirs des bars et les tables de restaurant, les opérateurs ont milité dès le milieu des années 1930 pour des modèles à pieds afin de multiplier les possibilités de mise à disposition (Jensen, 1979). La mise au point du « tilt » par Harry Williams en 1932 est également issue de la demande des opérateurs d'empêcher les joueurs de tricher en secouant de manière excessive la machine. De même, les frontons ou les voix digitalisées ont été développés pour augmenter l'attractivité des Flippers dans les salles d'arcade. À l'inverse, certaines innovations poussées par les fabricants n'ont pu s'imposer, faute d'un soutien suffisant par les opérateurs. C'est le cas notamment des modèles larges introduits au milieu des années 1970 (comme le « Genie » de Gottlieb). Proposant un plateau de jeu plus grand (la machine fait 74 cm de large au lieu des 56 habituels), ces Flippers ont eu un réel succès auprès des

joueurs (Rossignoli, 2011) mais ont été mal accueillis par les opérateurs qui estimaient qu'ils contribuaient à diminuer le nombre de machines par salle.

Cette position centrale des opérateurs a eu deux conséquences principales sur l'évolution de l'ESA. D'une part, elle a contribué à éloigner les *keystones* de la clientèle finale. Les demandes répétées des opérateurs pour des innovations allant dans le sens de leurs intérêts étaient prises très au sérieux par les fabricants, ces derniers considérant qu'elles étaient établies sur la base des remontées d'informations des gérants au contact des joueurs. On peut ajouter que l'interdiction du Flipper dans le pays d'origine des grands fabricants a sans doute contribué à les éloigner des considérations liées aux clients. D'autre part, les *keystones* sont progressivement devenus totalement dépendants des opérateurs. Ces derniers disposant de ressources clés (fichiers clients, parc de machines, compétences commerciales), ils ont pu sécuriser leurs relations avec les autres membres de l'ESA et ont d'ailleurs constamment cherché à renforcer leur position en conservant un fort contrôle sur la relation client. En outre, leur rôle s'est trouvé renforcé par les législations de nombreux pays qui ont rendu obligatoire l'enregistrement des machines auprès d'exploitants agréés afin de contrôler leur utilisation.

Certes, pendant plusieurs décennies, les relations entre opérateurs et fabricants ont été relativement équilibrées puisque les premiers n'avaient pas vraiment d'alternatives pour l'achat de machines. Mais l'avènement des jeux vidéo à la fin des années 1970 a considérablement réduit le pouvoir des fabricants et mis fin à ce leadership partagé. Il était désormais possible de remplacer les Flippers par des machines proposées par

des spécialistes de l'électronique. L'engouement du public pour les jeux vidéo a été tel que de nombreux opérateurs ont multiplié les contrats avec leurs fabricants (essentiellement japonais), réduisant du même coup leurs commandes de Flippers. En 1979, 200 000 Flippers ont été vendus aux États-Unis. Trois ans plus tard, ce chiffre n'est plus que de 33 000 (Levin, 2013) ! Le gain de place, la possibilité de proposer aux joueurs de jouer l'un contre l'autre et la simplification de la maintenance, sont autant d'arguments qui ont incité les opérateurs et gérants à se tourner vers le jeu vidéo. Or, pendant cette crise sévère qui dure jusqu'au milieu des années 1980, les *keystones* n'ont qu'une seule ambition : regagner la confiance des opérateurs en proposant des machines plus adaptées à leurs exigences et mises au « goût du jour ».

Si cet effort a produit des résultats (au milieu des années 1980 les fabricants parviennent à contrer la menace des jeux vidéo), la dépendance vis-à-vis des opérateurs est devenue extrêmement problématique quand, dans les années 1990, les salles d'arcade ont commencé elles-mêmes à décliner. Le développement des consoles de jeux à domicile et la multiplication des formes de divertissement (Vogel, 2010) ont contribué à la fermeture d'un très grand nombre de ces salles. Par exemple, on comptait moins de dix salles d'arcade à New York en 2011. Quinze ans auparavant, il y en avait plusieurs centaines (June, 2013). Incapables de trouver d'autres débouchés, les fabricants de Flippers ont fini par disparaître.

## DISCUSSION – CONCLUSION

Notre objectif était de contribuer, par l'étude d'un cas unique sur longue période, à une

meilleure compréhension des facteurs qui peuvent conduire au déclin d'un ESA. Au terme de cet article, il apparaît tout d'abord que le cas du Flipper est propice à une analyse en termes d'ESA. Les caractéristiques de ces ensembles mises en exergue dans la littérature ont bien été repérées : rôle central joué par une plate-forme, présence de trois types de membres, interactions entre acteurs fondées sur la coopération.

Qu'apporte le cas à la littérature sur les ESA ? La perspective historique retenue ici permet de mettre en exergue deux facteurs majeurs qui semblent avoir joué un rôle décisif dans le déclin : l'incapacité à changer de modèle économique et la dépendance trop forte des *keystones* vis-à-vis des *dominators*. Plusieurs travaux ont montré que les firmes installées ont une tendance naturelle à s'enfermer dans un modèle économique qui peut les conduire au déclin (Chesbrough, 2003). Les succès initiaux poussent à l'inertie et incitent les dirigeants à rester fidèles à ce qui a fait leur succès (Miller, 1990). Notre recherche permet de repérer cette tendance au niveau d'un ESA et enrichit ainsi les travaux sur la dynamique de ces collectifs. Elle montre qu'un ESA fonctionne grâce à un modèle économique qui lie les différents membres, donne de la cohérence à l'ensemble, mais peut aussi l'empêcher de se régénérer. On observe en effet une rigidification de l'ESA, par le réseau de relations qui le constituent, qui empêche le changement et l'adaptation aux nouvelles conditions de marché.

L'analyse historique permet d'amener des éléments explicatifs de cette rigidification. L'ESA des Flippers s'est construit sous l'impulsion des *keystones* autour d'une proposition de valeur relativement simple (payer une somme modique pour jouer une

partie d'un jeu dans un espace public) qui a eu des répercussions sur la répartition des rôles, les ressources clés, la standardisation de la plate-forme et l'équation économique. Les interactions entre les acteurs (notamment ceux installés à Chicago), l'utilisation conjointe d'actifs et compétences clés (designers indépendants, fournisseurs de composants...), les habitudes prises dans l'exercice des activités, et la nécessité d'imaginer des ripostes communes à des menaces susceptibles de nuire aux intérêts de tous (notamment les interdictions des Flippers par les législateurs de différents pays) ont contribué à établir des représentations communes qui se sont notamment concrétisées par des coutumes, des codes de bonne conduite et des normes professionnelles. Du côté des fabricants, l'apparition et l'adoption des éléments constitutifs d'un Flipper sont ainsi le résultat d'un double processus : d'une part, la volonté de chacun de développer des nouveaux composants et des fonctionnalités inédites, notamment par l'utilisation de technologies nouvelles, afin de se différencier des concurrents ; d'autre part, la nécessité d'obtenir un consensus sur certaines caractéristiques des prestations afin de faciliter la tâche des autres membres de l'ESA.

Ainsi, les relations de coopération semblent avoir joué un rôle significatif dans le développement de l'ESA. En revanche, quand celui-ci s'effondre, les relations sont devenues plus asymétriques, notamment entre les *keystones* et les *dominators*. Dès que les fabricants sont devenus totalement dépendants des opérateurs, du fait de la montée en puissance des jeux vidéo, ils se sont focalisés sur les moyens de les satisfaire sans envisager d'alternatives au modèle économique historiquement établi.

La décennie 1990, celle du déclin, est d'ailleurs marquée par des comportements plus compétitifs entre fabricants. Par exemple, le dernier projet de Williams pour relancer ses ventes dans lequel on tente d'ajouter de la vidéo à l'électronique (le Pinball, 2000) est marqué par une obsession du secret assez inédite dans l'histoire de l'ESA (Maletic, 2010). Ce cas semble ainsi montrer que si aux relations de coopération se substituent des relations purement concurrentielles, l'ESA peut décliner. En ce sens, le maintien de relations de coopération serait nécessaire à la survie d'un ESA. Si cette observation mériterait d'être confrontée à des analyses d'autres ESA, elle est cohérente avec les conclusions de plusieurs travaux sur les réseaux d'innovation. Au sein de ces ensembles, la coexistence de liens coopératifs et compétitifs est souvent vue comme de nature à favoriser à la fois la sécurité du réseau (grâce à la complémentarité des acteurs) et sa compétitivité (par l'émulation entre les acteurs) (Rousseau, 2004).

Le cas montre ainsi l'importance des questions du contrôle et du pouvoir au sein des ESA. Le pouvoir d'un acteur dépend des ressources clés qu'il possède et de sa dépendance vis-à-vis de ressources détenues par d'autres organisations (Pfeffer et Salancik, 2003). L'ESA que nous avons étudié est caractérisé pendant des décennies par un leadership partagé entre deux types d'acteurs. D'un côté, les fabricants qui sont positionnés sur des nœuds essentiels du réseau et font preuve d'une réelle capacité à intégrer des technologies nouvelles (mécanique, électromécanique et électronique). De l'autre, les opérateurs qui, en possédant des ressources non substituables (fichiers clients, parc de machines, compétences commerciales, automatisations administratives) sont des parte-

naires incontournables. Mais l'arrivée de produits de substitution a bouleversé les relations de pouvoir entre les acteurs au profit des opérateurs. Ces derniers n'étaient plus totalement dépendants des ressources détenues par les fabricants de Flippers. Ils ont alors décidé de se tourner vers les fabricants de jeux vidéo. On retrouve ici l'idée que la présence d'opportunités technologiques externes peut inciter des acteurs à quitter

l'ESA (Moore, 1996). Cette décision des opérateurs n'était envisageable qu'à partir du moment où le leadership des fabricants était fortement diminué. Il semble ainsi que des analyses fines en termes de pouvoir seraient susceptibles de renouveler la compréhension du fonctionnement des ESA, et notamment la question du leadership, et qu'il y a là matière à des recherches futures particulièrement stimulantes.

#### BIBLIOGRAPHIE

- Adner R. (2012). *The Wide Lens: A New Strategy for Innovation*, Portfolio/Penguin, New York.
- Baldwin C.Y., et Clark K.B. (1997). "Managing in an age of modularity", *Harvard Business Review*, vol. 75, n° 5, p. 84-93.
- Batson B.J. et Bellgraph B.B. (2008). *Pinball passion*, Playfield Productions.
- Bengtsson M. et Kock S. (2000). "Coopetition in business networks – to cooperate and compete simultaneously", *Industrial Marketing Management*, n° 29, p. 411-426.
- Chesbrough H. (2003). *Open Innovation – The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston.
- Colmer M. (1976). *Les Flippers*, Delville, Paris.
- Dagnino G.B., Le Roy F. et Yami S. (2007). « La dynamique des stratégies de coopération », *Revue française de gestion*, vol. 33, n° 176, p. 87-98.
- Dumez H. (2013). *Méthodologie de la recherche qualitative*, Vuibert, Paris.
- Evans D.S., Hagiou A. et Schmalensee R.L. (2006). *Invisible engines. How software platforms drive innovation and transform industries*, MIT Press, Cambridge.
- Fautrero V. et Gueguen G. (2012). « Quand la domination du leader contribue au déclin. Analyse de l'écosystème d'affaires Symbian et rôle de Nokia », *Revue française de gestion*, vol. 38, n° 222, p. 107-121.
- Fréry F., Gratacap A. et Isckia T. (2012). « Les écosystèmes d'affaires, par-delà la métaphore », *Revue française de gestion*, vol. 38, n° 222, p. 69-75.
- Gawer A. et Cusumano M.A. (2008). "How companies become platform leaders", *MIT Sloan Management Review*, vol. 49, n° 2, p. 28-35.
- Helms M., Cook H. et Fisher D. (1997). *Pleasure Machine. The History of Pinball*, New Video Images.
- Huberman A.M. et Miles M.B. (1991). *Analyse des données qualitatives, recueil de nouvelles méthodes*, De Boeck, Bruxelles.

- Huhtamo E. (2005). "Slots of fun, slots of trouble. An archaeology of arcade gaming", *Handbook of Computer Games Studies*, Raessens J. et Goldstein J. (Dir.), The MIT Press, Cambridge, p. 3-21.
- Iansiti M. et Levien R. (2004). "Strategy as ecology", *Harvard Business Review*, vol. 82, n° 3, p. 68-78.
- Jensen R. (1979). "What is Pinball?", *Amusement Review*, n° 2.
- June L. (2013). "For amusement only: The life and death of the american arcade", *The Verge*, January 16.
- Levin J. (2013). « L'homme qui voulait sauver le flipper », *Slate*, 23 janvier.
- Maletic G. (2010). *Tilt, The battle to save Pinball, The future of Pinball*, LLC, 2010.
- Malherbe M. (2014). *La trajectoire d'innovation de la naissance d'un écosystème d'affaires : une approche multiniveaux*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Caen Basse-Normandie.
- Miller D. (1990). *The Icarus paradox. How exceptional companies bring about their own downfall*, Harper Business, New York.
- Moore J. (1993). "Predators and prey: A new ecology of competition", *Harvard Business Review*, vol. 71, n° 3, p. 75-86.
- Moore J. (1996). *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Edge of Ecosystems*, Harper Business, New York.
- Nalebuff B.F. et Brandenburger A.M. (1996). *Co-opetition*, Harper Collins, London.
- Pellegrin-Boucher E. et Gueguen G. (2005). « Stratégies de "coopétition" au sein d'un écosystème d'affaires : une illustration à travers le cas de SAP », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 8, n° 1, p. 109-130.
- Pfeffer J. et Salancik G.R. (2003). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Stanford University Press, Redwood City.
- Rossignoli M. (2011). *The Complete Pinball Book*, 3<sup>rd</sup> edition, Schiffer, Atglen.
- Rousseau M., (2004). « Analyse des réseaux d'entreprise et performance : le cas du triangle de la chaise (Italie) », *Management local et réseaux d'entreprises*, Rousseau M. (dir.), Economica, Paris, p. 113-122.
- Shalhoub M. (2005). *The Pinball Compendium, Vol. 3, 1982 to present*, Schiffer, Atglen.
- Shalhoub M. (2004). *The Pinball Compendium, Vol. 2, 1970-1981*, Schiffer, Atglen.
- Shalhoub M. (2002). *The Pinball Compendium, Vol. 1, 1930-1960s*, Schiffer, Atglen.
- Sullivan B., Jacobsen C. et Rickard E. (2010). *Special When Lit*, Steam, 2010.
- Symington H. (2010). "The Amazing History of Pinball", *Team77*, june.
- Torrès-Blay O. (2000). *Économie d'entreprise, Organisation et Stratégie à l'aube de la nouvelle économie*, Economica, Paris.



- Van Dreunen J. (2011). "A Business History of Video Games: Revenue Models from 1980 to Today", *The Game Behind the Video Game: Business, Regulation, and Society in the Gaming Industry*, New Brunswick, New Jersey, April 8-9.
- Vogel H.L. (2010). *Entertainment Industry Economics, A Guide for Financial Analysis*, 8<sup>th</sup> edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- Yami S. et Le Roy (2010). *Les stratégies de coopération : rivaliser et coopérer simultanément*, DeBoeck, Bruxelles.

