

# M@n@gement

ISSN: 1286-4692

Emmanuel Josserand, *HEC, Université de Genève (Editor in Chief)*

Jean-Luc Arrègle, *Université du Luxembourg (editor)*

Laure Cabantous, *ESCP Europe, Paris (editor)*

Stewart Clegg, *University of Technology, Sydney (editor)*

Olivier Germain, *U. du Québec à Montréal (editor, book reviews)*

Karim Mignonac, *Université de Toulouse 1 (Editor)*

Philippe Monin, *EM Lyon Business School (editor)*

Tyrone Pittis, *University of Newcastle (editor)*

José Pla-Barber, *Universidad de València (editor)*

Michael Tushman, *Harvard Business School (editor)*

Florence Villesèche, *HEC, Université de Genève (managing editor)*

Walid Shbibib, *Université de Genève (editorial assistant)*

Martin G. Evans, *University of Toronto (editor emeritus)*

Bernard Forgues, *EM Lyon Business School (editor emeritus)*

## ■ Gérard Kœnig 2012

Note de recherche:

Le concept d'écosystème d'affaires revisité

*M@n@gement*, 15(2), 208-224.

M@n@gement est la revue officielle de l'AIMS



M@n@gement is the journal official of AIMS

Copies of this article can be made free of charge and without securing permission, for purposes of teaching, research, or library reserve. Consent to other kinds of copying, such as that for creating new works, or for resale, must be obtained from both the journal editor(s) and the author(s).

M@n@gement is a double-blind refereed journal where articles are published in their original language as soon as they have been accepted.

For a free subscription to M@n@gement, and more information:  
<http://www.management-aims.com>

© 2012 M@n@gement and the author(s).

# Le concept d'écosystème d'affaires revisité

---

Gérard KÖENIG

Université Paris-Est, IRG  
koenig@u-pec.fr

## Résumé

Forgé par Tansley en 1935 pour désigner l'unité écologique de base constituée du milieu et des organismes qui y vivent, le terme d'écosystème a été repris par Moore (1993) pour désigner des systèmes d'acteurs entretenant des relations de coopération : les écosystèmes d'affaires (ESA). Le concept est aujourd'hui fréquemment mobilisé dans la littérature académique, sans toutefois que la définition qu'en donne Moore ait fait l'objet d'une discussion approfondie. D'orientation critique, la première partie de cette note s'attache tout d'abord à montrer la faiblesse d'une métaphore écologique qui a sans doute contribué au succès du concept, mais dont il convient aujourd'hui de s'affranchir. Elle montre ensuite que les efforts de Moore pour définir l'ESA conduisent à des contradictions et aboutit à l'idée qu'il convient, pour surmonter celles-ci, de distinguer différents types d'ESA. Outre qu'elle permet d'éviter que ne soient attribuées à l'ensemble des ESA des propriétés qui n'appartiennent qu'à certains d'entre eux, la typologie présentée dans la deuxième partie attire l'attention sur les ESA dont la composition est la plus hétérogène. La dernière partie suggère que l'étude de ces derniers gagnerait à mobiliser des théories à même d'éclairer la façon qu'ont les acteurs de s'accorder, lorsqu'ils appartiennent à des mondes différents.

**Mots clés :** Ecosystème d'affaires, écologie, métaphore, typologie, ressources clé, interdépendances

---

## **LE CONCEPT D'ÉCOSYSTÈME D'AFFAIRES REVISITÉ**

Forgé par Tansley en 1935 pour désigner l'unité écologique de base constituée du milieu et des organismes qui y vivent, le terme d'écosystème a été repris par Moore (1993) pour désigner des systèmes d'acteurs entretenant des relations de coopération : les écosystèmes d'affaires (ESA). Le concept est aujourd'hui fréquemment mobilisé dans la littérature académique, sans toutefois que la définition qu'en donne Moore ait fait l'objet d'une discussion approfondie. D'intention critique, la première partie de cette note s'attache tout d'abord à montrer la faiblesse d'une métaphore écologique qui a sans doute contribué au succès du concept, mais dont il convient aujourd'hui de s'affranchir. Elle montre ensuite que les efforts de Moore pour définir l'ESA conduisent à des contradictions et aboutit à l'idée qu'il convient, pour surmonter celles-ci, de distinguer différents types d'ESA. Outre qu'elle permet d'éviter que ne soient attribuées à l'ensemble des ESA des propriétés qui n'appartiennent qu'à certains d'entre eux, la typologie présentée dans la deuxième partie attire l'attention sur les ESA dont la composition est la plus hétérogène. La dernière partie suggère que l'étude de ces derniers gagnerait à mobiliser des théories à même d'éclairer la façon qu'ont les acteurs de s'accorder, lorsqu'ils appartiennent à des mondes différents.

### **UNE ANALYSE CRITIQUE DU CONCEPT D'ESA PROPOSÉ PAR MOORE**

Un examen des principaux travaux de Moore consacrés aux ESA (1993, 1996 et 2006) révèle deux approches du phénomène, l'une analogique, l'autre définitionnelle. L'objectif de cette section est de montrer les contradictions auxquelles donnent lieu tant l'analogie avec l'écologie que les différentes façons qu'a Moore de définir l'ESA.

#### **Une analogie pernicieuse**

Partant de l'idée de Bateson que les processus de co-évolution affectent aussi bien les systèmes naturels que sociaux, Moore (1993) en conclut que l'écologie peut livrer des enseignements applicables au management des ESA. Cette déduction est rien moins qu'établie. Les illustrations proposées, qu'elles aient trait aux relations qu'entretiennent proies et prédateurs ou encore forêts et clairières, fournissent certes des exemples de processus de co-évolution, mais elles ne suffisent pas à convaincre de la capacité de l'écologie à stimuler utilement la réflexion managériale. Lorsque l'on constate la légèreté avec laquelle Moore s'affranchit de certains principes de l'écologie, il devient même difficile de voir dans cette analogie autre chose qu'une manière astucieuse d'attirer l'attention. Ainsi Moore s'intéresse à la constitution et au développement de communautés de populations sans jamais faire référence au milieu où cette évolution se produit, alors que la principale contribution de l'écologie est d'avoir montré que les populations interagissant dans un même milieu constituent avec celui-ci des systèmes dont l'étude ne peut être que globale (Duvigneaud et Lamotte, 2009). De même, alors que l'énergie solaire constitue un apport énergétique exogène pour les écosystèmes biologiques

(Tricart, 1975), Moore se montre curieusement hésitant sur la place des « apporteurs d'énergie » que sont les clients. Ces « équivalents du soleil » sont, en effet, tantôt situés à l'intérieur (1993, 1996), tantôt à l'extérieur (2006) de l'ESA. Si l'on peut admettre qu'il s'agit là de défauts remédiables, ce n'est plus le cas lorsque Moore (1993) affirme que la concurrence ne se joue plus aujourd'hui entre firmes, mais entre écosystèmes, alors que la concurrence entre ces derniers n'a aucun sens du point de vue de l'écologie. Ce n'est pas davantage le cas, lorsque présentant le contrôle de l'ESA comme un enjeu central, Moore contredit les spécialistes de l'écologie qui considèrent qu'un écosystème ne possède pas d'organe de contrôle (Duvigneaud et Lamotte, 2009).

Enfin, la distance prise avec les concepts et les mécanismes fondamentaux de l'écologie conduit à penser que la référence à cette discipline introduit plus de confusion qu'elle n'apporte de valeur. Cette conclusion ne signifie absolument pas qu'il faille rejeter la notion d'ESA ; elle implique seulement de la définir sans faire référence à l'écologie.

### **Des définitions contradictoires**

L'ESA est défini par Moore selon trois procédés différents : l'énumération des membres, l'énoncé des propriétés et l'exposition de cas. Ces trois modalités, dont rien n'empêche en principe qu'elles soient complémentaires, aboutissent en fait à des contradictions.

Dans son ouvrage de 1996 (p. 26), Moore décrit l'ESA comme un système bipartite composé d'un centre et d'une périphérie et en énumère les membres : « a business ecosystem is made up of customers, market intermediaries (...), suppliers, and, of course, oneself. These might be thought of as the primary species of the ecosystem. But a business ecosystem also includes the owners and other stakeholders of these primary species, as well as powerful species who may be relevant in a given situation, including government agencies and regulators, and associations and standards bodies representing customers or suppliers ».

L'examen des travaux de Moore les plus fréquemment cités (1993, 1996 et 2006) permet de compléter cette énumération de ses membres par l'énoncé des propriétés de l'ESA : « Managé par un ou plusieurs leaders, l'écosystème est un projet à la fois délibéré et co-évolutif qui conduit à un alignement des acteurs créateurs de valeur au travers d'un processus d'innovation collectif. Gouverné de façon démocratique, à la fois compétitif et coopératif, c'est un agencement modulaire de firmes partageant une communauté de destin ».

Cet énoncé des propriétés est tiré des travaux de Moore publiés en 1993 et 1996. Comme le montre le tableau 1, il est très semblable à celui que l'on peut inférer de son article de 2006.

## Tableau 1. L'ESA défini par l'énoncé de ses propriétés

### Moore, 2006

In a business ecosystem, the leaders of a multitude of firms come together around a broad vision of a future they want to make happen (2006: 73). The ideal business ecosystem has leaders who coenvision and comanage coevolution among members (2006: 55).  
...able to achieve interfirm coordination sufficient to justify players' aligning their dreams, plans, and product road maps (2006: 34)  
(Companies) must dialogue closely with customers  
so that what is created is what the customer wants and is willing to pay for (2006: 34).

Managers establish business ecosystems to coordinate innovation across complementary contributions arising within multiple markets and hierarchies (2006: 32).

These leaders establish what might be called «polity» or community governance. The ideal business ecosystem achieves «collective action» in a manner similar to democratic and quasi-democratic communities (2006: 55).

A business ecosystem definition is at its core a plan for how the contributions in the proposed system will be modularized, and what sorts of firms will provide which element. (2006: 56).  
Each of these contributions can be improved somewhat independently (2006: 61).  
Companies must establish interfaces and protocols for putting together their contributions (2006: 34).

They understand that establishing this future will require both cooperation and competition among their firms (2006: 73). The term «business ecosystem» and its plural, «business ecosystems,» refer to intentional communities of economic actors whose individual business activities share in some large measure the fate of the whole community (2006: 33).

### Moore, 1993 & 1996

Managé par un ou plusieurs leaders (1993, 1996 : 26), l'écosystème est un projet à la fois délibéré et co-évolutif (1993, 1996 : 26) qui conduit à un alignement des acteurs créateur de valeur (1993, 1996 : 26)

... au travers d'un processus d'innovation collectif (1993, 1996 : 32).

Gouverné de façon démocratique (1996 : 53, 127),

c'est un agencement modulaire (1993, 1996 : 85, 96-97) de firmes,

à la fois compétitif et coopératif (1993, 1996 : 24, 35), partageant une communauté de destin (1996 : 61)

En plus d'énumérer les membres de l'ESA et d'en énoncer les propriétés, Moore définit l'ESA au travers de l'exposé qu'il fait de cas exemplaires. Si l'on considère ensemble ces trois manières de définir l'ESA, plusieurs contradictions apparaissent. Une première a trait à la composition de l'ESA. Lorsqu'il entreprend d'énumérer les acteurs composant l'ESA, Moore (1996: 26) fait place à toutes sortes de parties prenantes, en revanche quand il définit l'ESA par ses propriétés ou au moyen de cas exemplaires (Apple, IBM, Wal-Mart ...), son intérêt se porte uniquement sur les firmes partenaires du projet commun. De ce fait, l'ESA est réduit à son noyau et les clients s'en trouvent exclus (2006:34). La littérature, quant à elle, se partage entre les définitions de l'ESA qui mentionnent les acteurs périphériques (Iansiti et Levien, 2004 a ; Teece, 2007 ; Edouard et Gratacap, 2010) et celles qui les excluent (Torres-Blay, 2000 ; Adner, 2006 ; Pierce, 2009), mais le hiatus observé chez Moore se retrouve chez certains auteurs qui, bien qu'ayant adopté une définition extensive de l'ESA (Iansiti et Levien, 2004 a ; Edouard et Gratacap, 2010), n'étudient que des écosystèmes exclusivement constitués de firmes. À la réflexion, cette restriction de l'ESA à son noyau n'est pas très surprenante \_la distinction centre / périphérie invitait implicitement à privilégier le premier au détriment de la seconde\_ mais elle conduit à délaisser l'étude des écosystèmes hétérogènes.

Une autre contradiction intervient entre l'énoncé des propriétés et le choix des cas. Moore affirme qu'une des propriétés essentielles de l'ESA est d'être gouverné de façon démocratique, mais il n'étaye pas cette assertion sur le plan empirique. D'un côté en effet, Moore privilégie l'observation d'ESA, assez peu démocratiques, dans lesquels une firme exerce une influence dominante en raison du contrôle qu'elle détient sur les ressources clé de l'écosystème. De l'autre, à la différence d'auteurs comme Gueguen et Torres (2004), il se refuse à considérer les communautés open source comme de véritables ESA, alors même qu'elles répondent à la définition qu'il en donne (1996: 26) et qu'elles jouissent d'une gouvernance nettement plus démocratique que les cas qu'il privilégie.

L'exposé des propriétés des écosystèmes recèle une troisième contradiction qui résulte de l'affirmation que l'ESA est tout à la fois un agencement modulaire et une communauté de destin. Cette dernière notion implique l'appartenance à une catégorie ou à un système (un district industriel par exemple) dont l'évolution détermine le devenir de membres unis par un lien qu'il ne leur appartient pas de rompre. Si l'idée de coopération, qui est au fondement de la notion d'ESA, implique bien l'existence d'un intérêt commun, il paraît inapproprié de parler de communauté de destin à propos des types d'écosystèmes que Moore privilégie. En effet, le caractère modulaire prêté à ces derniers implique une relative indépendance de la partie par rapport au tout et suggère la possibilité qu'un membre puisse quitter un ESA ou participer à plusieurs. Contrairement à ce qu'affirme Moore, modularité et communauté de destin sont des propriétés difficilement compatibles.

En utilisant trois manières différentes de définir l'ESA, Moore aboutit à des propositions contradictoires. Parce qu'elle ne rejette aucun type d'acteur, la définition reposant sur l'énumération des membres est la plus compréhensive. En revanche, le choix des cas étudiés correspond à une conception qui restreint l'ESA aux seules firmes partenaires d'un même projet. L'énoncé des propriétés repose également sur une définition restrictive de l'ESA, mais il comporte des propriétés, comme le caractère démocratique de la gouvernance, qu'il est difficile d'associer aux cas que Moore aime à citer. Une manière de surmonter ces multiples contradictions consiste à faire l'hypothèse qu'il n'existe pas qu'un seul type d'ESA, comme Moore le donne à penser, mais plusieurs.

## **DIVERSITÉ DES ÉCOSYSTÈMES D'AFFAIRES: PROPOSITION D'UNE TYPOLOGIE**

Une étape préalable à l'élaboration d'une typologie a consisté à dégager des caractéristiques permettant une première structuration du matériau empirique exposé dans la littérature. Deux caractéristiques semblaient prometteuses. La première reposait sur la distinction faite par Moore entre noyau et périphérie. S'il semblait justifié de restreindre dans certains cas l'analyse de l'écosystème à la constellation des firmes partenaires, il était raisonnable de penser que cette simplification pouvait dans d'autres circonstances se révéler inopportune. Cette idée conduisait à distinguer les écosystèmes en fonction de leur degré d'hétérogénéité. Un constat intrigant a fourni un second principe autour duquel organiser le matériau empirique : certaines « constellation de firmes partenaires » ne comptaient qu'un nombre restreint de membres, tandis que la population

des autres ne semblait connaître aucune limite. L'hypothèse a été faite que ces différences de taille n'étaient pas le fruit du hasard. C'est sur la base de cette mise en forme encore rudimentaire que la recherche des dimensions typologiques a été engagée. Ces dernières sont tout d'abord présentées ; la typologie qui résulte de leur croisement est ensuite exposée.

### **Contrôle des ressources clé et mode d'interdépendance**

Comme l'opposition centre/périphérie renvoyait au concept de position au travers des idées de centralité et de contrôle, il a semblé judicieux de considérer, à la suite de Fombrun (1982), qu'à l'instar de n'importe quel système, un ESA pouvait s'analyser comme un agencement de positions et de liens. L'idée de position permet de distinguer les systèmes d'entreprises selon qu'ils sont ou non sous le contrôle d'une firme focale. Grandori et Soda (1995) parlent de réseaux symétriques dans le premier cas et de réseaux asymétriques ou centralisés dans le second. Empruntant à Emerson, Pfeffer et Salancik (1978) assertent que le pouvoir exercé par un acteur sur un autre procède du contrôle par le premier de ressources indispensables au second et pour lesquelles ce dernier ne dispose pas d'alternatives satisfaisantes. Cette idée se retrouve chez Moore (1993), lorsqu'il insiste sur l'importance du pouvoir de négociation et attribue celui-ci au fait d'être le seul détenteur d'une ressource nécessaire à l'écosystème. Elle ne fait que traduire un des principes dégagés par la théorie des jeux à propos de la valeur ajoutée par chacun : « Il est difficile d'obtenir plus que l'on n'apporte réellement à la partie » (Nalebuff et Brandenburger, 1996: 47-51). Le caractère centralisé ou non du contrôle exercé sur les ressources essentielles constitue donc le premier axe de la typologie.

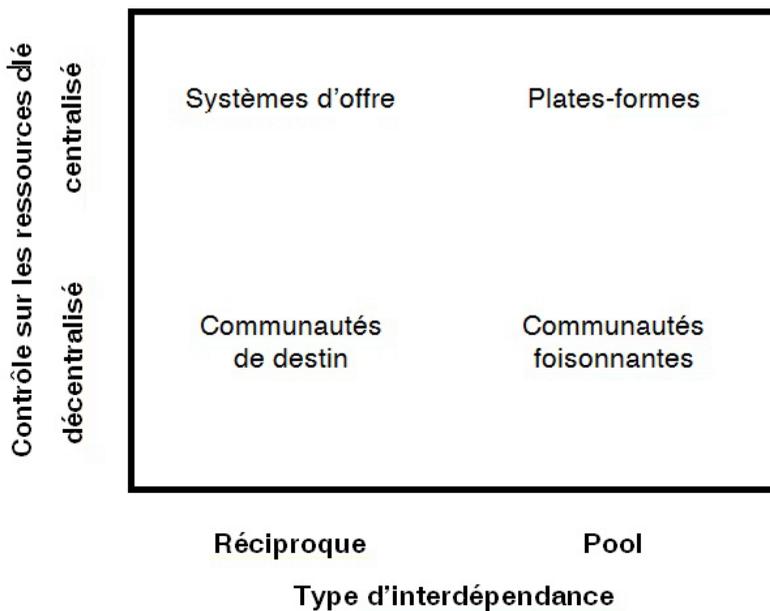
L'observation que le nombre de leurs membres est limité dans certains cas, mais pas dans d'autres, a conduit à dégager un second déterminant du fonctionnement des ESA : le type d'interdépendance qui lie les membres entre eux. Le fait d'établir un lien entre le nombre d'acteurs et le type de relation qu'ils peuvent entretenir a des précédents dans la littérature. La typologie des stratégies collectives d'Astley et Fombrun (1983) repose explicitement sur la relation existant entre le nombre de membres que comptent les collectifs dont ils dressent la typologie et le mode d'interaction, direct ou indirect, que ce nombre autorise. Leur analyse est complémentaire de celle faite par Thompson (1967) à propos des régimes d'interdépendance réciproque et de pool qui forment les deux extrémités de sa typologie : le nombre d'acteurs susceptibles d'interagir directement diminue, lorsque l'on passe d'une interdépendance de pool à une interdépendance réciproque et que les exigences en termes de communication et de coordination s'accroissent. Il s'ensuit que le mode d'interdépendance des acteurs conditionne le mode de développement de l'écosystème : l'interdépendance réciproque va de pair avec un mode de développement plus qualitatif fondé sur l'approfondissement des relations, tandis que l'interdépendance de « pool » favorise un développement plus quantitatif opérant selon un processus de foisonnement.

### **Proposition d'une typologie et analyse de différents types d'ESA**

En croisant degré de contrôle sur les ressources clé et type d'interdépendance des membres, la figure 1 distingue, sur la base de leurs agencements organisationnels, quatre types d'ESA qui vont être successivement présentés et analysés. Contrôlés par un acteur central, les agencements de type système

d'offre ou plate-forme sont tout d'abord présentés. Ils s'inscrivent dans l'évolution de long terme soulignée par Lansiti et Levien (2004 b: 1) suivant laquelle « la stratégie devient de plus en plus l'art de manager des actifs que l'on ne possède pas ». C'est à juste titre que ces deux auteurs parlent d'évolution de long terme, puisque le concept d'impartition a été proposé dès 1968 par P.-Y. Barreyre pour désigner une conduite entrepreneuriale consistant à confier à des firmes partenaires divers rôles au sein d'un système global d'activité. Les communautés de destin et les communautés de foisonnement sont les deux autres agencements organisationnels étudiés dans cette note. Leur mode de gouvernance se caractérise par l'absence d'un acteur focal capable de contrôler l'ensemble au travers de ressources essentielles. Leur fonctionnement démocratique correspond à celui que Moore (2006: 55) attribue à l'ESA idéal. Comme ces deux types sont moins fréquemment étudiés, les cas choisis à titre d'illustration sont analysés plus en détail. Afin d'établir que ces écosystèmes communautaires possèdent bien les propriétés que Moore attribue à l'ESA (Tableau 1), celles-ci figurent en italiques dans les analyses de cas.

Figure 1. Typologie des écosystèmes d'affaires



**Les systèmes d'offre**

Dans ce premier cas de figure, l'ESA est contrôlé par un mandant qui délègue à des mandataires le soin de réaliser certaines contributions complémentaires constitutives d'une activité stratégique. Ce cas de figure correspond au réseau centré de Lorenzoni et Baden-Fuller (1995), lorsque le centre stratégique réunit autour de lui un petit nombre de partenaires importants, ou à ce que j'appelle système d'offre et définis comme le système de ressources qu'une entreprise focale mobilise, agence, contrôle et anime, afin de proposer à ses clients une offre compétitive (Koenig, 1990 : 93 et sq. ; 2004 : 238 et sq.). La prééminence de l'entreprise focale lui vient d'un accès privilégié à une ou plusieurs ressources clé. Le terme de système est employé pour souligner

qu'une partie des ressources mobilisées n'appartient pas à l'entreprise focale, mais aux partenaires qu'elle a enrôlés. Le système conçu, mis en place et contrôlé par Nike constitue un bon exemple de ce type d'agencement. L'analyse qu'en fait Quinn (1992: 63) souligne le caractère partenarial des relations de Nike avec ses fournisseurs les plus avancés, mais elle insiste également sur l'importance des mesures prises pour éviter au centre de perdre le contrôle du système (1992: 60, 63, 78). Au delà de l'application de certaines techniques (approvisionnement en double source, présence d'expatriés chez les fabricants...), le contrôle exercé par Nike sur son écosystème repose d'une part sur la valeur que l'entreprise apporte en amont et en aval de la production, d'autre part sur la compétence acquise dans le domaine de la production par la gestion d'une petite usine située aux États-Unis. Cette compétence permet à Nike de gérer efficacement tant la fonction intégrative que la fonction distributive (Dupont, 1994) des négociations avec ses fournisseurs.

Tous les agencements du type système d'offre ne favorisent pas l'innovation collective. Ce type d'ESA peut très bien fonctionner sur le principe d'une stricte séparation entre conception et exécution. Celle-ci a d'ailleurs longtemps caractérisé les relations entre donneur d'ordre et sous-traitant : domaine réservé du premier, l'innovation était interdite au second. Ceci signifie que le type d'agencement qui vient d'être étudié est ambigu au regard de l'innovation. Il faut donc prendre avec précaution l'argument adressé aux autorités de la concurrence que les ESA seraient intrinsèquement facteurs d'innovation (Moore, 2006: 34). L'argument est sans doute recevable pour nombre d'ESA, mais à l'évidence pas pour tous.

### **Les plates-formes**

Dans ce second cas de figure, l'agencement est contrôlé par un acteur qui met, selon des règles précisées ex ante, un actif clé à disposition d'autres acteurs, afin que ceux-ci puissent développer une activité propre. Alors que le système d'offre agence des contributions définies par avance dans leur complémentarité, comme c'est le cas dans la construction automobile, la plate-forme, qui est organisée selon un mode d'interdépendance de type pool, favorise la multiplication d'initiatives indépendantes les unes des autres. Ce type d'agencement repose sur une application systématique du principe de modularité exposé dans le tableau 1. Au sein d'un tel agencement, chaque contribution peut être améliorée de façon pratiquement indépendante (Moore, 2006: 61) et « pour autant que les modules soient convenablement définis, les interfaces bien documentées et les contrats pas trop restrictifs, le réseau de niches de l'écosystème peut être qualifié d'ouvert » (Moore, 2006: 71). Définie comme un ensemble de solutions auquel les membres de l'écosystème peuvent accéder pour développer leurs propres produits, la plate-forme (Iansiti and Levien, 2004 b: 148-149) constitue un cas typique de ce genre d'agencement. Autour des actifs clé composant la plate-forme, l'écosystème se développe par foisonnement des initiatives. L'IBM 360 est un exemple classique de plate-forme. Des exemples plus récents sont fournis par le secteur des consoles de jeux, l'iPod d'Apple ou encore l'Amazon Web Services qui consiste pour la firme éponyme à mettre à disposition de ses partenaires sa connaissance du développement des logiciels de commerce électronique (Isckia, 2009). La plate-forme se distingue du système d'offre en ceci que la firme qui contrôle l'ESA ne définit plus les contributions des acteurs extérieurs, mais spécifie seulement

les règles que le contributeur va devoir observer pour utiliser la plate-forme. Pour le propriétaire de la plate-forme, le défi consiste à en renforcer l'attrait tout en en conservant le contrôle. C'est ce que Microsoft s'est attachée à faire, lorsqu'elle a soutenu un standard non-propriétaire d'encodage électronique des documents (l'Extensible Markup Language) qui favorise l'interopérabilité entre les membres de son écosystème, tout en développant des applications XML propriétaires étroitement liées à la plate-forme Windows (Iansiti et Levien, 2004 b: 162-166). Comme le montre l'exemple du franchisage, tous les agencements de type plate-forme ne sont pas des supports à l'innovation. Selon cette formule, des acteurs juridiquement indépendants, les franchisés, se voient accorder le droit et imposer l'obligation d'exploiter leur entreprise en conformité avec le concept défini par le franchiseur. Dans ce type d'ESA, l'action du franchisé consiste essentiellement à répliquer la formule conçue par le franchiseur grâce à la plate-forme (concept, signes commerciaux, méthodes) développée par ce dernier. Intéressant par les économies d'échelles qu'il autorise, le franchisage répond davantage à une logique de reproduction que d'innovation.

### Les communautés de destin

Le troisième type d'agencement réunit des acteurs plus hétérogènes que les deux précédents. Le système n'est pas centralisé, même si certains acteurs contribuent plus que d'autres au leadership. Les communautés de destin constituent un bon exemple de ce type d'agencement. On a vu que l'idée de communauté de destin suppose l'existence d'un lien indépendant de la volonté des acteurs, comme celui qui unit des naufragés ou des otages, et qu'elle s'opposait à l'idée de modularité. A la différence des systèmes d'offre ou des plates-formes, la communauté de destin ne s'organise pas autour d'un acteur détenteur d'une ressource essentielle, mais autour d'une solidarité existentielle. Nombre de districts industriels correspondent à cette définition. L'ancrage local n'est toutefois pas une condition nécessaire à l'émergence d'un ESA, comme le montre l'analyse du cas Sematech. Celle-ci réalise une projection du travail de Browning, Beyer et Shetler (1995) sur l'énoncé des propriétés de l'écosystème selon Moore (Tableau 1) ; la correspondance entre les deux est soulignée par l'emploi d'italiques.

Sematech a été fondé en 1987 avec le concours du Ministère de la défense des Etats-Unis, au moment où l'industrie américaine des semi-conducteurs observait un déclin inquiétant de sa compétitivité internationale. Comme il semblait évident que la revitalisation ne pouvait être le fait d'une seule entreprise, l'idée s'imposa d'amener les industriels américains à coopérer. Ouvert à tous, un consortium fut créé à cet effet. Quatorze entreprises représentant 80 % de la production américaine acceptèrent de s'y engager pour cinq ans. Au terme de cette première période, l'écosystème américain avait commencé à regagner des parts de marché sur son concurrent japonais. Divers facteurs sont intervenus dans ce redressement et le rôle joué par Sematech est difficile à apprécier avec précision, mais deux indices témoignent de son importance. Premièrement, la finesse de gravure des composants avait progressé conformément aux attentes; deuxièmement, le gouvernement américain et onze des quatorze entreprises renouvelèrent leur engagement pour un nouveau quinquennat. La *qualité du leadership* joua un rôle essentiel dans le succès de Sematech. Mis sur pied par le directeur général de National

Semiconductor, Charlie Sporck, le consortium fut ensuite dirigé par un des fondateurs d'Intel, Bob Noyce. L'admiration qu'il suscitait et son charisme furent pour beaucoup dans la capacité du projet à enrôler les compétences individuelles et à obtenir le soutien du Congrès. Sous son impulsion, Sematech fonctionna de manière profondément *démocratique*; chacun avait accès à l'agenda collectif et pouvait y contribuer. Dans une situation où le sens de la mission et la conscience d'une communauté de destin étaient largement partagés, *l'alignement des acteurs* et des investissements résulta d'un processus * mergent*. Sematech ne fut pas un lieu irénique, mais les *rivalités* et le goût du secret n'empêchèrent pas la *collaboration* de se développer. Avant que Sematech ne voit le jour, les standards propriétaires, qui jouaient un rôle clé dans la concurrence interfirmes, entraînaient une fragmentation coûteuse au niveau collectif ; Sematech facilita l'av nement de standards coopératifs. Toutefois, ce n'est pas seulement sur la question du contrôle des ressources essentielles que les communautés de destin se distinguent des écosystèmes centralisés : alors que ceux-ci fonctionnent sur le mode de la transaction, la communauté de destin appelle le don. Dans le cas de Sematech, les leaders donnèrent beaucoup de leur temps et de leur énergie. Ni Charlie Sporck qui mit sur pied le consortium, alors qu'il dirigeait National Semiconductor, ni Bob Noyce qui accepta de sortir d'une retraite confortable, n'avaient d'intérêt personnel à se lancer dans l'aventure. Leurs contributions altruistes incitèrent les autres membres à faire œuvre de réciprocité et eurent un effet catalyseur sur le développement d'une communauté morale (Browning et al., 1995).

Les communautés de destin, dont Sematech démontre la capacité d'innovation, peuvent tout aussi bien se mobiliser contre un innovateur susceptible de perturber l'équilibre communautaire. Ce fut le cas lors de l'introduction du DIVX. Ce format, qui permettait aux utilisateurs de visionner pendant 48 heures des films enregistrés sur disque numérique sans avoir à les rapporter en magasin, ne menaçait pas directement le DVD, puisque les lecteurs DIVX pouvaient lire l'ancien format. Craignant toutefois que son introduction ne perturbe les consommateurs et ne remette en cause les règles du jeu de l'industrie (alignement des acteurs sur un modèle d'affaires, répartition des rôles et ordonnancement des mises sur le marché des différentes déclinaisons d'un même programme), les défenseurs du DVD se mobilis rent pour faire échouer le projet (Tellier, 2003). Comme les autres types d'écosystème, les communautés de destin entretiennent avec l'innovation un rapport ambigu.

### **Les communautés de foisonnement**

Le quatrième cas de figure correspond à des agencements regroupant un très grand nombre de membres autour d'une ressource essentielle qui est un bien commun. Ce genre d'agencement se distingue de la plate-forme en raison du caractère non-propriétaire de la ressource clé ; il s'en rapproche par le mode d'interdépendance des membres : la contribution de chacun est distincte et isolable. Le mode de développement de cet agencement relève du foisonnement, ce qui le distingue des communautés de destin dont il se rapproche par l'importance qu'y prennent les normes sociales. Les communautés intensives en connaissances, dont les communautés du logiciel libre (CLL) sont un exemple (Muller 2004), correspondent à ce type d'agencement.   l'instar de ce qui a été fait précédemment pour Sematech, la correspondance entre l'analyse des CLL (Muller, 2004) et la définition de l'écosystème selon Moore (Tableau

1) est soulignée par l'emploi d'italiques. Dans les CLL, le *leadership* personnel constitue, à côté des normes, le principal mode de coordination. En devenant membre de la CLL, l'individu en accepte l'objectif essentiel qui consiste dans le développement du logiciel ; *l'alignement des objectifs individuels* et collectifs ne constitue donc pas un problème pour ce type de communauté. La *clarté du but* ne fait pas pour autant obstacle à une double *émergence* : de *l'innovation* en raison de l'autonomie des contributeurs (Burgelman, 1983) d'une part, de la communauté au fil des échanges entre programmeurs d'autre part (Muller, 2004). A mesure qu'elles s'élargissent, les CLL ont tendance à se structurer, mais elles continuent d'associer des acteurs qui se considèrent fondamentalement comme des pairs. De surcroît, leurs structures d'autorité autorisent une circulation fluide d'acteurs dont la centralité est fonction de la qualité et du niveau de leur engagement (Muller, 2004). Ces communautés de foisonnement peuvent être qualifiées de *démocratiques* en ceci qu'elles regroupent des pairs dont l'engagement conditionne l'influence. Toutes les communautés de ce type ne se donnent pas pour mission d'innover. Celles qui se constituent de façon indépendante autour d'une marque, comme les Nikonians®, peuvent se définir essentiellement comme des lieux de partage, d'apprentissage et d'inspiration pour leurs membres. On retrouve ici le constat déjà fait pour les autres types d'agencement : les ESA sont fonctionnellement ambigus. Un même agencement organisationnel peut tout aussi bien assumer une fonction d'innovation que de reproduction.

### **Eclairer la façon qu'ont les acteurs de s'accorder**

Les ESA sont des agencements organisationnels qui ne tiennent ensemble qu'à condition que leurs membres s'accordent sur le développement d'un projet commun. Comme cela apparaît dans le tableau 1, la construction et l'entretien de cet accord constituent une tâche essentielle que Moore impartit au(x) leader(s). Même si cette attribution de compétence paraît justifiée, elle ne nous éclaire guère sur la nature de cette tâche. Que le processus d'élaboration des accords, qui est au fondement des ESA, ne retienne pas plus l'attention semble à première vue paradoxal. Pour surmonter ce paradoxe, il convient de revenir à la distinction que Moore opère entre acteurs centraux et périphériques et à l'observation déjà faite que les cas privilégiés dans la littérature relèvent d'une définition de l'ESA restreinte aux seuls acteurs centraux. On peut faire l'hypothèse que l'élaboration d'un accord est moins complexe dans ce cas de figure que dans d'autres. Le projet et les rôles de chacun ayant été dans une large mesure préalablement définis par la firme pivot, l'enrôlement des acteurs par cette dernière relève d'un marchandage classique dans le cadre d'une transaction commerciale. Lorsque d'autres acteurs s'agrègent à la « constellation des firmes partenaires », l'ESA gagne en hétérogénéité et l'accord doit être recherché entre des acteurs qui n'ont pas la même manière de problématiser les situations et d'envisager leur gestion.

Si la façon qu'ont les acteurs de s'accorder prend de l'importance, il convient d'en comprendre les mécanismes et de voir si les théories déjà employées ou suggérées pour étudier les ESA peuvent y contribuer. Outre la perspective évolutionniste qu'il a privilégiée, Moore recommande de recourir à la théorie des systèmes adaptatifs complexes (2006: 32). Teece (2007), qui aborde le phénomène à partir de la théorie des compétences dynamiques, souligne de

son côté la complémentarité de cette dernière avec la « Resource-Based Theory » et conseille de mobiliser également la théorie des jeux. Enfin, Gueguen et Torrès (2004) proposent d'exploiter la théorie des standards (Shapiro et Varian, 1999). Quel qu'en soit par ailleurs l'intérêt, aucune des théories précitées n'a pour objectif d'éclairer la façon qu'ont les acteurs de s'accorder. En revanche, parce qu'elles visent précisément à comprendre comment les acteurs parviennent à coopérer en dépit de l'absence préalable d'un cadre commun, l'économie des conventions et la sociologie des réseaux socio-techniques méritent l'attention. Parmi les travaux qui s'inscrivent dans la perspective « conventionnaliste », ceux que Luc Boltanski a produits avec Laurent Thévenot (1991) et Eve Chiapello (1999) paraissent particulièrement intéressants pour l'analyse des ESA « hétérogènes ». Les organisations n'y sont pas traitées « comme des entités unifiées (...), mais comme des montages composites comportant des dispositifs relevant de différents mondes » (Boltanski, Thévenot, 1991 : 32) : civique, marchand, industriel ... Si l'évitement ou le recours à des médiateurs peuvent assurer les conditions d'une coexistence pacifique, la rencontre entre des mondes différents dégénère le plus souvent en conflit. Dans ces conditions, les travaux précités valent non seulement par la typologie des solutions qu'ils proposent <sup>1</sup>, mais également par l'analyse qu'ils font des conditions d'émergence de ces solutions et de leur consolidation.

1. Clarification dans un monde, arrangement local ou compromis entre mondes.

Comme l'économie des conventions, la sociologie des réseaux socio-techniques s'intéresse aux conditions et aux mécanismes de production de la coopération. Les projets qu'elle étudie, qu'il s'agisse de l'aquaculture en baie de Saint-Brieuc (Callon, 1986) ou du métro automatique Aramis (Latour, 1992), entretiennent une étroite parenté avec ceux qui ont servi de support à la présentation des ESA communautaires. Ce n'est pas ici le lieu de présenter de façon détaillée l'approche proposée par Callon et Latour, on rappellera seulement qu'elle postule que l'on ne peut comprendre le succès ou l'échec d'un projet innovant à partir de ses caractéristiques intrinsèques, parce que l'issue dépend de l'existence et de l'entretien d'un réseau capable de lier ensemble des activités hétérogènes, des énoncés et des enjeux a priori incommensurables. C'est le détail de ces activités que la sociologie des réseaux socio-techniques nous invite à étudier pour comprendre la dynamique des ESA.

## CONCLUSION

Les écosystèmes d'affaires ne constituent pas un phénomène radicalement nouveau. Même s'ils font l'objet d'une attention particulière depuis une quinzaine d'années, les processus de co-évolution et de coopétition ne viennent pas non plus de faire leur apparition. En revanche, les évolutions culturelles et technologiques ont favorisé l'émergence et le développement des ESA. Jusqu'au milieu des années 80, l'idée de collaboration était culturellement choquante « parce qu'elle mettait en cause le postulat d'indépendance de la firme qui était au cœur des représentations managériales dominantes » (K nig, 1996 : 264). Cet obstacle épistémologique est aujourd'hui levé et la réflexion théorique peut sur ce point évoluer de concert avec des pratiques qui la stimulent et qu'en retour elle informe. Si l'évolution des schémas intellectuels a profité au développement de tous les types d'ESA, les progrès technologiques ont sans doute davantage profité aux ESA structurés autour

d'interdépendances de type pool.

L'expression imaginée par Moore (1993) traduisait l'évolution des mentalités et permettait d'attirer l'attention sur l'ampleur prise par le phénomène. Afin de préciser cette intuition, Moore a eu recours à deux approches \_analogique et définitionnelle\_ qui mènent toutes deux à d'importantes contradictions. Pour ce qui est de l'approche analogique, admettre, comme Moore le fait avec raison, que les ESA sont en compétition et que leur contrôle est un enjeu stratégique essentiel conduit à rejeter certains des principes fondamentaux de l'écologie. Faute d'entrevoir la possibilité de réconcilier ces deux corpus, il a été proposé ici de faire la part du feu en abandonnant toute référence à l'écologie. Le travail de définition que Moore mène selon différents moyens (énumération des membres, énoncé des propriétés et exposition de cas exemplaires) introduit, quant à lui, des contradictions à l'intérieur même du corpus de l'auteur. Celles-ci peuvent être surmontées si l'on observe que certains des éléments de définition proposés par Moore ne s'appliquent qu'à certains types d'ESA. Outre qu'elle permet de résoudre ces contradictions, la typologie proposée éclaire les mécanismes spécifiques qui conditionnent la dynamique propre à chaque type d'écosystème. Elle permet également d'attirer l'attention sur le peu de place accordé dans les recherches empiriques aux écosystèmes de type communautaires et suggère que leur étude pourrait tirer parti de théories ayant précisément pour objectif d'expliquer l'élaboration des accords entre des acteurs appartenant à des mondes différents. Enfin et contrairement à ce que Moore avance comme étant une des caractéristiques essentielles des écosystèmes, ceux-ci entretiennent un rapport ambigu à l'innovation. Tous les types d'écosystème peuvent certes être facteurs d'innovation, mais selon des modalités propres à chaque type, ils peuvent tout aussi bien favoriser la reproduction.

Docteur d'état, diplômé d'HEC, expert-comptable, **Gérard K nig** est professeur des Universités. Il est responsable du Master « Conseil, études et recherche » de l'Université Paris-Est. Auteur de nombreux articles sur le management et la stratégie, il a publié dans ce domaine plusieurs ouvrages : Stratégie d'entreprise - Antimanuel, en coll., Economica (1985), Gestion Stratégique, en coll., LITEC, (1992) et "Management stratégique - Projet, interactions et contexte" Dunod, (2004).

### **Remerciements**

Je remercie les relecteurs anonymes pour leurs commentaires et conseils et Anne Gratacap pour sa relecture critique d'une précédente version de ce texte. Qu'il me soit permis d'adresser des remerciements particuliers à Linda Rouleau qui en tant qu'éditeur n'a pas ménagé ses efforts tout au long du processus de révision. Si ce texte a quelque mérite, c'est largement à ces critiques et suggestions qu'il le doit.

## RÉFÉRENCES

- . ADNER, R. (2006). Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4), 98-107.
- . ASTLEY, W. G., & FOMBRUN, C. J. (1983). Collective Strategy: Social Ecology of Organizational Environments. *Academy of Management Review*, 8(4), 576-587.
- . BARREYRE, P. -Y. (1968). *L'impartition: politique pour une entreprise compétitive*. Paris: Hachette.
- . BOLTANSKI, L., & THEVENOT, L. (1991). *De la justification: les économies de la grandeur*. Paris: Gallimard.
- . BOLTANSKI, L., & CHIAPPELLO, E. (1999). *Le nouvel esprit du capitalisme*. Paris: Gallimard.
- . BROWNING, L. D., BEYER, J. M., & SHETLER, J. C. (1995). Building Cooperation in a Competitive Industry: SEMATECH and the Semiconductor Industry. *Academy of Management Journal*, 38(1), 113-151.
- . BURGELMAN, R. A. (1983). A Process Model of Internal Corporate Venturing in the Diversified Major Firm. *Administrative Science Quarterly*, 28(2), 223-244.
- . CALLON, M. (1986). Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Brieuc Bay. In J. Law (Ed.) *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge?* London: Routledge, 196-223.
- . DUPONT, C. (1994). *La Négociation. Conduite, théorie, applications*. Paris: Dalloz-Sirey.
- . DUVIGNEAUD, P., & LAMOTTE, M. (2009). *Ecosystèmes, Encyclopædia Universalis*.
- . EDOUARD, S., & GRATACAP, A. (2010). Configuration des écosystèmes d'affaires de Boeing and d'Airbus: le rôle des TIC en environnement innovant. *Management & Avenir*, 4(34), 162-182.
- . FOMBRUN, C. J. (1982). Strategies for Network Research in Organizations. *Academy of Management Review*, 7(2), 280-291.
- . GRANDORI, A., & SODA, G. (1995). Inter-firm Networks: Antecedents, Mechanisms and Forms. *Organization Studies*, 16(2), 183-214.
- . GUEGUEN, G., & TORRES, O. (2004). La dynamiques concurrentielle des écosystèmes d'affaires. *Linux contre Microsoft, Revue Française de Gestion*, 30(148), 227-248.
- . IANSITI, M., & LEVIEN, R. (2004 a). Strategy as Ecology. *Harvard Business Review*, 82(3), 68-78.
- . IANSITI, M., & LEVIEN, R. (2004 b). *Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*. Boston, MA: Harvard Business School Press Books.
- . ISCKIA, T. (2009). Amazon's Evolving Ecosystem: A Cyber-bookstore and Application Service Provider, *working paper*.
- . KCENIG, G. (1990). *Management stratégique – Vision, manœuvres and tactiques*. Paris: Nathan.
- . KCENIG, G. (1996). *Management stratégique – Paradoxes, interactions and apprentissages*. Paris: Nathan.
- . KCENIG, G. (2004). *Management stratégique - Projets, interactions and context*. Paris: Dunod.
- . LATOUR, B. (1992). *Aramis ou L'amour des techniques*, Paris: La Découverte.
- . LORENZONI, G., & BADEN-FULLER, C. (1995). *Creating a Strategic Center to Manage a Web of Partners*. *California Management Review*, 37(3), 146- 163.

- . MOORE, J. F. (1993). *Predators and Prey: A New Ecology of Competition*. *Harvard Business Review*, 71(3), 75-86.
- . MOORE, J. F. (1996). *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. New York: HarperCollins.
- . MOORE, J. F. (2006). *Business ecosystems and the view from the firm*. *The Antitrust Bulletin*, 51(1), 31-75.
- . MULLER, P. (2004) *Autorit  et gouvernance des communautés intensives en connaissances: une application au développement du logiciel libre*. *Revue d' conomie industrielle*, 106(1), 49- 68.
- . NALEBUFF, B., & BRANDENBURGER, A. (1996). *La Co-op tition*. Paris: Village Mondial.
- . PFEFFER, J., & SALANCIK G. R. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. New York: Harper & Row.
- . PIERCE, L. (2009). *Big Losses in Ecosystem Niches: How Core Firm Decisions Drive Complementary Product Shakeouts*, *Strategic Management Journal*, 30(3), 323-347.
- . QUINN, J. B. (1992). *The Intelligent Enterprise: A Knowledge and Service Based Paradigm for Industry*. New York, NY: Free Press.
- . SHAPIRO, C., & VARIAN, H. R. (1999). *The Art of Standards Wars* *California Management Review*, 41(2), 8-32.
- . TANSLEY, A. G. (1935). *The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms*. *Ecology*, 16(3), 284-307.
- . TEECE, D. J. (2007). *Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of Sustainable Enterprise Formation*. *Strategic Management Journal* 28(13), 1319-1350.
- . TELLIER, A. (2003). *La dynamique des champs organisationnels: quels enseignements tirer du cas de la vidéo numérique?* *Finance Contrôle Stratégie*, 6(4), 59-92.
- . THOMPSON, J. D. (1967). *Organizations in Action*. *Social Science Base of Administrative Theory*, New York: McGraw-Hill.
- . TORRES-BLAY, O. (2000) * conomie d'Entreprise – Organisation and stratégie à l'aube de la nouvelle  conomie*. Paris: Economica.
- . TRICART, J. (1975). *Variations de l'environnement écologique*. *Revue de Géographie de Lyon*, 50(1), 5-17