

Segrestin Blanche (2008) "Les jeux de conception d'une plate-forme entre coopération et concurrence, le cas du Métro", *Le Libellio d'Aegis*, volume 4, n° 3, hiver 2008-2009, pp. 6-13

Sommaire

DOSSIER SPÉCIAL CONCURRENCE ET COOPERATION

1
Théorie de la coopération entre concurrents : interdépendances, discipline sociale et processus sociaux
E. Lazega

6
Les jeux de conception d'une plate-forme entre coopération et concurrence, le cas du Métro
B. Segrestin

13
Le concept de coopétition : quelques voies de recherche à partir d'une analyse de cas
C. Depeyre & H. Dumez

21
Coopération/compétition : de la biologie au management
A. Jeunemaître & N. Mirc

31
Les méta-organisations
H. Dumez

36
Où repose René Descartes ? L'enquête
H. Dumez

44
Prochain séminaire AEGIS

Les autres articles de ce numéro & des numéros antérieurs sont téléchargeables à l'adresse :

<http://erg.polytechnique.fr/v2/aegis.html#libellio>

Les jeux de conception d'une plate-forme entre coopération et concurrence, le cas du Métro*

Les notions de concurrence et de coopération perdent leur apparente évidence quand on se place en situation de conception. *A priori*, la concurrence renvoie à un affrontement du fait d'intérêts rivaux pour une ressource ou un marché, tandis que la coopération caractérise une action de concert dans une communauté d'intérêts. Or, en situation de conception, les objets et donc les intérêts sont appelés à changer, de même que les relations : quand le pare-brise se dote d'une protection athermique, ne devient-il pas subitement le concurrent de la climatisation (Le Masson, 2001 ; Le Masson, Hatchuel et Weil, 2000) ? L'instabilité des relations rend particulièrement délicates les collaborations en situation de conception : nous avons montré que la nature des collectifs et leurs règles (ce que nous avons appelé les cadres de cohésion) devaient être adaptées aux modes de coordination (i.e. aux objets et aux ressources utilisées) (Segrestin, 2005, 2006). En particulier, moins les objets sont définis, moins il est possible pour les acteurs de s'engager les uns vis-à-vis des autres : les cadres de cohésion ont besoin de rester ouverts et révisables pour permettre l'action collective.

Un cas particulièrement intéressant permet d'éclairer la dynamique de coopération quand les relations de concurrence ne sont pas stabilisées, celui d'une plate-forme interentreprises¹. En effet, une plate-forme lie plusieurs acteurs en même temps qu'elle modifie les relations concurrentielles. La conception d'une plate-forme est donc exemplaire d'une situation où plusieurs acteurs ont besoin de collaborer tout en sachant que le champ de la concurrence et que l'avenir de leur relation sont très incertains. Le cas est d'autant plus intéressant pour la recherche que, si les plates-formes industrielles ne cessent de prendre de l'ampleur empiriquement, leur conception reste très mal connue : on peut d'ailleurs penser que l'émergence de nouvelles plates-formes est freinée par l'absence de cadre de cohésion approprié.

Cet article se propose, à travers l'analyse de la réflexion prospective sur le métro, de montrer que la conception d'une plate-forme suppose bien une coopération malgré l'incertitude sur les relations futures. Cette coopération nécessite un cadre de cohésion très particulier, pour engager des actions collectives susceptibles de reconfigurer les liens de concurrence. Au travers de ce cas, nous montrons que relations de concurrence et de coopération sont le fruit de processus de conception, pour lesquels de nouvelles formes de partenariats restent à inventer. Et c'est peut-être sur la capacité à les inventer que portera la compétition à venir.

La conception d'une plate-forme : un cas de bouleversement des relations concurrentielles

Les plates-formes ont pris ces dernières années une importance considérable (plate-forme logicielle, plate-forme de services, d'intermédiation, etc.). Malgré la variété des approches dans la littérature, une plate-forme est schématiquement un ensemble d'éléments stables (composants, interfaces, règles) qui permet à ses utilisateurs variés

de développer de nouveaux composants ou activités. Une plate-forme lie ainsi plusieurs marchés en introduisant une architecture partagée avec des sous-systèmes ou des interfaces entre les modules. L'intérêt des interfaces est la compatibilité qu'elles introduisent : chaque utilisateur peut alors développer sa partie de manière autonome dans la mesure où il adopte les « *design rules* » (Baldwin et C. Jason, 2008 ; Baldwin et Clark, 1997), facilitant ainsi des innovations découplées et accélérées (par exemple, le port USB a introduit une compatibilité qui a amplifié les dynamiques d'innovations sur les périphériques des ordinateurs) (Gawer et Cusumano, 2008).

Dans ces conditions, la conception d'une plate-forme pose d'emblée plusieurs problèmes de fond :

- elle modifie les dimensions de la concurrence sans qu'il soit a priori possible de définir comment. Ainsi l'automobile va vraisemblablement connaître dans les prochaines années des transformations profondes. Mais qui sait si la base roulante restera la plate-forme de l'industrie ? Ou bien si un système d'information multimodal ou un réseau de « stations » automobiles ne prendra pas sa place ? Et qui sait du coup si les constructeurs automobiles n'auront pas comme concurrents principaux des gestionnaires de parking ou des fournisseurs de systèmes d'information ?
- qui sont du coup les concepteurs ? Et quelles sont les relations parmi eux ? Celles-ci peuvent évoluer vers des relations de concurrents, de clients-fournisseurs, ou de « *complementors* »...
- Les relations sont d'autant plus complexes que la définition de l'architecture d'une plate-forme détermine en partie les schémas d'allocation de la valeur. Comme le montrent Jacobides, Knudsen et Augier (2006), une architecture d'ensemble définit à la fois la division du travail entre les firmes et la division de la valeur : « *complementarity and factor mobility are best viewed as distinctive components of co-specialization that codetermine bargaining positions and thus division of surplus among agents* » (p. 1208).

Comment, dans ces conditions, est élaborée une plate-forme ? Les cas de la littérature, comme celui d'Intel remarquablement étudié (Gawer et Cusumano, 2002), font apparaître différentes stratégies d'entreprise. Par exemple la stratégie dite du « *coring* » consiste à faire d'un produit ou d'une technologie existante une plate-forme par des activités visant à « *make it easy for third parties to provide add-ons to the technology and to encourage third-party companies to create complementary innovation* » (Gawer et Cusumano, 2008). Mais, de telles stratégies sont difficiles à caractériser, et en pratique, elles sont probablement davantage collaboratives (Hatchuel, 2009 #1506). Le cas que nous étudions montre que la coopération peut être indispensable pour développer une plate-forme. Des cadres de cohésion très singuliers sont alors nécessaires.

Le Métro du 21^{ème} siècle sera-t-il une plate-forme ?

Un cas empirique « inventé »² ?

Le cas qui suit est issu d'une recherche menée en collaboration avec la RATP depuis fin 2005. Il s'agit d'une recherche-intervention (Hatchuel, 2001 ; Moisdon, 1984) sur la prospective du Métro. Le terrain est à la fois emblématique de la question de la conception d'une plate-forme et représentatif des difficultés rencontrées. Il permet d'éprouver les cadres d'analyse existants en montrant que la coopération est en pratique indispensable mais très difficile à mettre en œuvre. La recherche collaborative a donc conduit à imaginer un cadre d'interaction nouveau et à l'expérimenter.

On peut certes craindre le caractère biaisé des données ; mais à l'inverse, si l'on suit Hatchuel et David (2007), on peut considérer que le cas explore de nouveaux modèles d'action. En ce sens, il est porteur à la fois de nouvelles pratiques, jamais observées, et d'une révision des cadres théoriques habituels. Grâce à la collaboration d'un partenaire, la cellule Prospective et Conception innovante, désireux d'explorer de nouvelles formes d'action, il a été possible de mettre en place et d'étudier des partenariats de co-conception qui n'auraient pas été possibles sans les cadres théoriques de la conception innovante (Hatchuel, Le Masson et Weil, 2004 ; Hatchuel et Weil, 2002 ; Le Masson, Hatchuel et Weil, 2007 ; Le Masson, Weil et Hatchuel, 2006). C'est avec l'introduction de nouvelles catégories, comme le jeu de co-conception, qu'on peut accompagner les processus de rationalisation à l'œuvre (Shani, Mohrman, Pasmore, Stymne et Adler, 2007). L'enjeu est alors de caractériser les difficultés rencontrées et les phénomènes en cause.

Du métro à la plate-forme de valeurs partagées

Les travaux de l'unité Prospective et Conception innovante ont lancé une démarche destinée à rouvrir le concept de Métro. Plusieurs facteurs poussaient en 2005 à une régénération du concept : tensions sur les standards de service, nouveaux phénomènes d'urbanisation, transformation des technologies et des métiers... Le Métro est rentré dans une période critique (Dumez et Jeunemaître, 2005) de reconfiguration : tandis que les attentes envers le métro ne cessent de croître, la concurrence pousse à enrichir les offres, mais les contraintes économiques se font également plus sévères. Il devient alors déterminant d'imaginer de nouveaux régimes de valeur pour le métro et de nouveaux modèles économiques pour les rendre possibles. Comment construire une offre attractive, à haute valeur pour les décideurs, en la différenciant nettement de celle d'éventuels concurrents ? Telle a été la question qui a conduit à envisager le métro comme une plate-forme potentielle.

Par rapport aux schémas de conception traditionnels du métro, deux ouvertures majeures ont été réalisées par la Prospective entre 2005 et 2007 :

Si l'on considère que l'utilité du métro recouvre l'ensemble des valeurs créées (économiques, sociales, environnementales), y compris les valeurs externes, alors un nouveau raisonnement économique peut orienter la conception du métro : traditionnellement, pour un trafic et un gain de temps visés, un projet de métro cherche à minimiser les coûts (ou à maximiser les recettes pour financer une partie du coût). Mais l'objectif peut au contraire consister à maximiser l'ensemble des valorisations possibles pour augmenter l'utilité du métro. Car le métro a manifestement des potentiels pour des innovations externes qui ne sont aujourd'hui que partiellement actualisés (au-delà de la publicité qui valorise l'audience, on peut penser qu'il existe d'autres sources de valeur parmi les dimensions suivantes : maillage du territoire dans un réseau étendu, amplitude horaire, densité des flux, énergie, temps du voyage, temps masqué...).

Ainsi, si l'utilité du métro dépend non seulement de sa valeur propre, mais aussi de sa capacité à *susciter* des externalités, alors il faut concevoir le métro comme un catalyseur d'innovations externes, comme un « incubateur » ou une « plate-forme de valeurs partagées ».

Le « métro incubateur » est alors un concept qui permet de concilier de nouveaux raisonnements sur la valeur, et de nouveaux modèles économiques. Il pose cependant un défi méthodologique :

D'abord, il faut dépasser la représentation simple des externalités pour *organiser* de manière active des effets d'entraînement nouveaux. Qu'est-ce qui permet de voir le métro comme une plate-forme ? Comment faire en sorte que le maillage du territoire soit une ressource pour d'autres ? Quelles propriétés du métro pourraient stimuler des innovations dans le domaine environnemental ? Où seraient les interfaces et quels seraient les « *connectors* » qu'évoque la littérature ?

Ensuite, un métro incubateur n'est plus un système isolé : il suppose un cadre d'interaction avec des acteurs variés. La RATP ne peut travailler seule car il lui manque les connaissances sur les valorisations envisageables par des tiers. Inversement, elle ne peut déléguer non plus la conception à des tiers, car ceux-ci n'ont pas la connaissance sur les propriétés du métro qu'il serait possible d'activer... D'où la situation singulière de conception : il faut simultanément envisager les propriétés du métro et leurs valorisations possibles. La co-conception devient alors centrale.

Dans le même temps, les acteurs à solliciter ne risquent-ils pas eux-mêmes d'être des concurrents de plates-formes ? Comment éviter qu'un partenaire aille collaborer ensuite avec un autre opérateur de métro ? Et comment se prémunir d'une captation des innovations produites ensemble par les autres ? Enfin, avec qui engager la collaboration quand on sait que le champ concurrentiel peut être modifié par l'émergence d'une nouvelle plate-forme ? Si le métro devient une plate-forme de mobilité urbaine, alors tous les opérateurs de transport sont potentiellement concurrents, depuis ceux qui gèrent le vélo jusqu'aux constructeurs automobiles, en passant par les exploitants ferroviaires. De même, s'il se pense comme une plate-forme d'information, il se place en concurrence d'acteurs d'Internet voire d'opérateurs de télécommunications...

L'enjeu est donc de réunir les conditions d'une exploration collective sur les potentiels d'une plate-forme, alors que l'incertitude est très forte à la fois sur les propriétés du métro, sur la nature de cette plate-forme et sur les concurrents et/ou partenaires possibles.

Un cadre de cohésion inédit : le jeu de co-conception

Un cadre pour lancer l'exploration

Un jeu a de bonnes propriétés par rapport à la situation. Le jeu est d'abord un exercice qui se situe d'emblée en dehors des projets de développement courants. Il permet d'instaurer une démarche d'exploration conjointe : il permet de réfléchir non pas seulement sur le métro actuel mais sur un métro différent, encore largement inconnu, en repérant au passage les connaissances manquantes. On lève ainsi les contraintes habituelles de la faisabilité et même de l'exigence qui consisterait à connaître a priori ce qui fera plate-forme et qui en sera l'opérateur. Le jeu invite ainsi à réfléchir sur de nouveaux potentiels collectifs sans présumer des relations à terme et en préservant l'autonomie de chacun : un jeu est avant tout une démarche circonscrite dans le temps, qui laisse libre champ ensuite aux joueurs de tirer parti de l'expérience ou non.

Ensuite, l'intérêt d'un jeu est qu'il propose des règles et un protocole qui peut être communiqué et répété. La possibilité de la répétition est essentielle pour pouvoir engager une collaboration avec quelques partenaires sans privilégier *a priori* des entreprises plutôt que d'autres. Ensuite, la possibilité de présenter le jeu comme une

méthode permet d'expliciter de nouvelles capacités de conception innovante ; et pour la RATP, démontrer une forte capacité d'innovation est capital pour se positionner dans les appels d'offres.

C'est ainsi qu'un jeu inédit, nommé Xquisit (en référence aux jeux littéraires surréalistes des cadavres exquis) a été conçu et joué avec quelques 17 entreprises, collectivités et institutions, les 6 et 7 novembre 2008. L'objectif était d'abord de dégager les propriétés avec un fort potentiel de valeur pour les autres (au-delà de l'audience), ainsi que les moyens de les activer. Les règles ont donc été conçues pour identifier méthodiquement de telles propriétés.

Nous n'allons pas présenter ici en détail le développement et la manière dont le jeu Xquisit s'est déroulé. En tout, plus de 70 personnes ont été réunies pendant 24h, rassemblant tous les départements de la RATP, et des représentants de secteurs très divers. Si la méthode est évidemment une ébauche encore au stade de l'expérimentation, on peut tirer à ce stade plusieurs enseignements :

- Le premier résultat est d'abord méthodologique et la première partie a été riche d'apprentissage sur le dimensionnement et l'organisation du jeu. Plusieurs défauts sont apparus (timing, constitution des équipes, attributions des points), qui pourront être corrigés pour les parties ultérieures. Quoi qu'il en soit, la méthode a recueilli un grand intérêt en interne et de la part des partenaires : elle répond manifestement à un manque en matière d'instrumentation de la co-conception. Son principal intérêt a été de construire une plate-forme d'interaction.
- Le jeu a ensuite effectivement dégagé des plates-formes potentielles, qui sont légitimes tant en interne qu'en externe, confirmant ainsi la possibilité d'organiser une collaboration de conception exploratoire.
- En dégageant des plates-formes potentielles, le jeu de co-conception a également fait apparaître des partenaires privilégiés et de nouveaux concurrents possibles : la possibilité d'une reconfiguration des relations est donc avérée au travers de cette expérimentation.

Des potentiels d'innovation collectifs

Le jeu a produit quelques 150 propositions. Mais au-delà du nombre, ce qui ressort de l'expérience c'est la convergence autour de propriétés du métro à fort potentiel pour les acteurs extérieurs.

Pour donner un exemple, une des propriétés du métro sur laquelle les partenaires semblent pouvoir innover est la densité des flux qui amènent les voyageurs à se croiser en très grand nombre. Du coup, le métro peut réunir les conditions pour permettre à d'autres de créer de nouveaux services :

- *service de livraisons ou de consigne* : le déploiement du réseau combiné avec l'amplitude horaire et la récurrence du passage des voyageurs dans une station fournit les conditions pour des systèmes de livraison personnalisée en station ;
- *service de planification, de synchronisation* : la gestion des flux invite à penser des dispositifs pour des services de rencontre entre individus ;
- *services d'échanges interindividuels* : la sécurisation des lieux et en particulier la présence d'agents légitimes peuvent en outre favoriser des rencontres et des transactions interindividuelles qui ne pourraient avoir lieu sinon, le Métro devenant un véritable « tiers de confiance ».

L'ensemble des services envisageables concerne des acteurs très variés : ils viennent autant du monde de la distribution que des ventes sur Internet ou du monde

associatif. La variété de ces acteurs est un élément fort pour la légitimité externe du jeu et la robustesse des résultats.

Les résultats sont d'ailleurs d'autant plus probants que la formulation de ces potentiels, non seulement ne va pas à l'encontre des objectifs de la RATP, mais qu'elle renforce les fondamentaux mêmes du métro. Pour poursuivre sur l'exemple précédent, on constate que si le métro représente le partenaire privilégié des échanges, c'est qu'il est fondamentalement un opérateur de co-présence, capable de gérer les flux denses et leur sécurité.

Les propositions issues du jeu ont donc un double intérêt : elles permettent non seulement d'amplifier l'effet utile du métro (au travers des innovations externes) mais aussi de renforcer l'identité du métro au travers de ses fondamentaux.

Une reconfiguration des relations de concurrence

En corollaire, la cartographie de la concurrence est modifiée pour chacun des acteurs. Pour la RATP, l'identification de plusieurs axes de plates-formes possibles désigne automatiquement de nouveaux concurrents. Par exemple, le jeu a mis en évidence que le Métro avait le potentiel pour devenir une plate-forme d'énergie (pour fournir de l'électricité à d'autres véhicules) ou bien aussi une plate-forme d'information. Mais dans ces conditions, les concurrents de la RATP ne sont plus seulement les développeurs ou les exploitants de transports publics. Ce sont aussi potentiellement les fournisseurs d'énergie, les opérateurs de télécommunication, ou les fournisseurs de carte de paiement et de fidélisation...

On voit ainsi se redessiner la carte des relations, de même que sur chacun des axes, des partenariats se dégagent. A partir du moment où quelques potentiels sont identifiés sur lesquels plusieurs partenaires ont exprimé leur souhait de travailler, il est possible de proposer des partenariats pour mener des investigations conjointes. Le jeu aura permis à la RATP comme aux partenaires d'esquisser les axes d'exploration pertinents, en même temps que les partenariats en mesure de lancer les premières investigations.

Conclusion

Le brouillage de l'identité des objets, caractéristique de la concurrence par l'innovation intensive (Le Masson, Weil et Hatchuel, 2006), s'accompagne de nouvelles formes de relations. Le phénomène des plates-formes industrielles est à cet égard un bon révélateur des transformations des coopérations à l'œuvre. Les relations de coopération et de concurrence ne sont jamais plus incertaines et indéterminées que lorsqu'il s'agit de concevoir de nouvelles plates-formes.

A travers l'étude du cas du Métro, nous avons montré une collaboration qui se déroulait en amont d'éventuelles relations de concurrence. Le cas est celui d'un processus de conception d'une plate-forme où le collectif concerné ne relève ni d'un partenariat confiant, ni d'une logique de rivalité. Les catégories traditionnellement utilisées pour décrire les positions relatives ne sont pas opérantes. *A priori*, les acteurs ne sont ni fournisseurs, ni « compétiteurs », ni « substituteurs », ni « complémentaires »... La collaboration que nous avons analysée se déroule alors même que la concurrence et les partenariats sont encore indéterminés, et pour cause, ils les construisent !

Une coopération dans la conception d'une plate-forme nécessite ainsi un cadre de cohésion très particulier : la coopération doit porter sur le fait de permettre de produire des connaissances de manière conjointe, mais elle doit préserver l'autonomie

de chacun sans présumer des formes de partenariats à venir ni des modèles économiques. Le jeu qui a été expérimenté répond en partie à ces exigences. Mais il reste à ce stade une ébauche de méthode sur laquelle d'autres travaux sont nécessaires.

A ce stade, l'expérience montre surtout que si la concurrence peut émerger au niveau d'une plate-forme (par exemple la plate-forme intermodale ou d'information), en revanche une autre concurrence, plus décisive, se joue au niveau des techniques organisationnelles. Ce qui est en jeu, c'est la capacité à élaborer collectivement des potentiels de plates-formes. Le « *Platform leadership* » dépend de la maîtrise de la co-conception : aussi le jeu Xquisit doit-il être perçu comme un signal fort. C'est l'émergence d'une « *platform for Platform design* » (Hatchuel, 2009 #1506) et il y a fort à parier que ce soit à l'avenir le développement et la maîtrise des nouvelles méthodes de conception collaborative qui soient discriminants au niveau de la concurrence.

Références

- Baldwin, Carliss Y., et Woodard C. Jason, 2008, "The architecture of platforms: a unified view." *Working Paper*. Boston: Harvard Business School.
- Baldwin, Carliss Y., et Kim B. Clark, 1997, "Managing in an age of Modularity." *Harvard Business Review*, Septembre-Octobre: pp. 84-93.
- Dumez, Hervé, et Alain Jeunemaître, 2005, "Concurrence et coopération entre firmes : les séquences multidimensionnelles comme programme de recherche." *Finance, Contrôle et Stratégie*, Vol. 8 (n°1): pp. 27-48.
- Gawer, Annabelle, et Michael A. Cusumano, 2002, *Platform Leadership. How Intel, Microsoft and Cisco drive industry innovation*: Harvard Business School Publishing.
- Gawer, Annabelle, et Michael A. Cusumano, 2008, "How Companies Become Platform Leaders." *MIT Sloan Management Review*, Vol. 49 (n°2): pp. 28-35.
- Hatchuel, Armand, 2001, "The two Pillars of new Management Research." *British Journal of Management*, vol. 12 (Special Issue): pp. 33-39.
- Hatchuel, Armand, et Albert David. 2007. "From actionable knowledge to universal theory in management research." In Eds. R. A. B. Shani, S. A. Mohrman, W. A. Pasmore, B. Stymne and N. Adler. *Collaborating for management research: from action research to intervention research in management*. London: Sage.
- Hatchuel, Armand, Pascal Le Masson, et Benoit Weil. 2009. "Platforms for the design of platforms: collaborating in the unknown." In Ed. A. Gawer. *Platforms, markets and innovation*; London: Edward Edgar.
- Hatchuel, Armand, Pascal Le Masson, et Benoît Weil, 2004, *C-K theory in practice : lessons from industrial applications*. The Design Society, Dubrovnik.
- Hatchuel, Armand, et Benoît Weil, 2002, *C-K theory: Notions and applications of a unified design theory*. Herbert Simon International Conference on "Design Sciences". Lyon. 15-16 Mars.
- Jacobides, Michael G., Thorbjørn Knudsen, et Mie Augier, 2006, "Benefiting from innovation: Value creation, value appropriation and the role of industry architectures." *Research Policy*, Vol. 35: pp. 1200-1221.
- Le Masson, Pascal, 2001, *De la R&D à la RID : modélisation des fonctions de la conception et nouvelles organisations de la R&D*: Thèse de doctorat de l'Ecole des Mines de Paris.
- Le Masson, Pascal, Armand Hatchuel, et Benoît Weil, 2000, *Le co-développement à l'épreuve de l'innovation intensive : vers de nouvelles formes d'organisation de la conception innovante entre constructeurs et équipementiers*. Gerpisa, Paris.

- Le Masson, Pascal, Armand Hatchuel, et Benoît Weil, 2007, *Creativity and design reasoning: how C-K theory can enhance creative design*. International Conference on Engineering Design, Paris. 28-31 Août.
- Le Masson, Pascal, Benoît Weil, et Armand Hatchuel, 2006, *Les processus d'innovation. Conception innovante et croissance des entreprises*. Paris: Hermès.
- Moisdon, Jean-Claude, 1984, "Recherche en gestion et intervention." *Revue française de gestion*, septembre-octobre: pp. 61-73.
- Segrestin, Blanche, 2005, "Partnering to explore: the Renault-Nissan Alliance as a forerunner of new cooperative patterns." *Research Policy*, Vol. 34 (n°5): pp. 657-672.
- Segrestin, Blanche, 2006, *Innovation et coopération interentreprises. Comment gérer les partenariats d'exploration ?* Paris: CNRS Editions.
- Shani, A. B. Rami, Susan A. Mohrman, William A. Pasmore, Bengt Stymne, et Nicolas Adler Eds. 2007. *Handbook of Collaborative Management Research*. London: Sage ■

Blanche Segrestin

ENSMP

Centre de Gestion Scientifique

- * Cet article doit beaucoup à Georges Amar, responsable de la cellule Prospective et conception innovante, à la RATP, qui a initié et accompagné l'étude sur le métro. Je remercie également Armand Hatchuel et Benoît Weil, professeurs à l'Ecole des Mines, pour leurs conseils.
1. Une plate-forme est un produit, un service ou une technologie qui sert à d'autres acteurs de socles pour développer des produits, des services ou des technologies complémentaires Gawer, Annabelle, et Michael A. Cusumano, 2002, *Platform Leadership. How Intel, Microsoft and Cisco drive industry innovation*: Harvard Business School Publishing.
 2. Voir Dumez, Hervé, et Alain Jeunemaître, 2005, "Concurrence et coopération entre firmes : les séquences multidimensionnelles comme programme de recherche." *Finance, Contrôle et Stratégie* Vol. 8 (n°1): pp. 27-48