

## L'INDUSTRIE EN QUÊTE D'ARCHITECTES

*A propos du livre d'Annabelle  
GAWER & Michael A. Cusumano:  
Platform Leadership : how Intel,  
Microsoft, and Cisco drive industry  
innovation,  
Cambridge, Mass.. Harvard Business  
School Press, 2002*

Dans le secteur des NTIC, la multiplication des nouveaux produits n'a d'égal que le rythme de leur obsolescence. Plus que dans aucun autre secteur, les acteurs apparaissent vulnérables : toute innovation est susceptible de déstabiliser

l'équilibre fragile du marché, les mouvements de fusion ou d'acquisition sont d'autant plus fréquents que la bataille des standards fait rage et que l'intégration des services se poursuit. En outre, les acteurs sont aussi dépendants les uns des autres qu'ils sont potentiellement concurrents. Alors que chacun cherche à stimuler l'innovation dans son champ d'action, la valeur des nouveaux produits dépend en effet des prestations de tous les acteurs de la chaîne. Accroître la puissance d'un microprocesseur n'est intéressant que si de nouvelles applications justifient une telle puissance. Aussi les innovations n'acquièrent-elles de valeur que combinées avec des évolutions aussi rapides dans tous les éléments périphériques (infrastructures de communication, systèmes d'exploitation, applications logicielles, etc.).

Dans ces conditions, on se demande qui est le grand ordonnateur de cette industrie où se côtoient des géants de l'informatique et des *start-ups* en tout genre. Le livre d'A. Gawer et de M.A. Cusumano vient à point nommé : *Platform Leadership* étudie, dans le prolongement de la thèse d'A. Gawer, la dynamique de cette industrie. Il montre en particulier comment, malgré son morcellement apparent, l'industrie se structure autour de quelques acteurs-pivots (les leaders) capables de fédérer les acteurs autour d'une architecture commune et d'orchestrer les interdépendances. Il s'agit bien sûr d'augmenter la "taille du gâteau" afin de créer de nouvelles opportunités dont chacun bénéficiera. Mais en pratique, cela suppose une certaine dextérité dont les auteurs analysent les principaux facteurs.

En combinant une multitude de cas décrits avec une abondance de détails et un schéma d'analyse simple et clair, le livre s'adresse aussi bien aux personnes curieuses de pénétrer dans l'univers des leaders de l'informatique et des télécoms aujourd'hui qu'aux gestion-

naires s'intéressant aux moyens de coordonner différents acteurs autour de la conception de produits complexes et innovants.

### *Organisation de l'ouvrage*

L'ouvrage est organisé en deux temps principaux. Il accorde d'abord une place centrale au cas d'Intel, qui a prodigieusement réussi à faire de son microprocesseur le point nodal de l'industrie et à structurer les innovations de toute l'industrie autour d'une architecture commune. La stratégie d'Intel et ses leviers de pilotage sont examinés et la conception d'une plate-forme apparaît alors déterminante dans la manière dont Intel, en dépit de nombreuses difficultés, est devenu le véritable "architecte" de l'industrie.

Ensuite, d'autres cas sont présentés : différents acteurs, comme Microsoft, Cisco ou NTT DoCoMo, font également figure d'architectes, même si leur stratégie diffère sensiblement de celle d'Intel, et le succès n'est que rarement aussi frappant que celui d'Intel, comme en témoigne le cas de plusieurs "wanabees", c'est-à-dire d'entrants potentiels - ou plus exactement de prétendants au titre de leader - comme Palm ou Linux. Ces différents cas, sans être aussi fouillés, sont examinés avec la même grille de lecture et tendent à confirmer l'analyse des auteurs quant aux clés du succès d'Intel.

### *Stratégies gagnantes*

Schématiquement, les facteurs du succès s'articulent autour de trois idées majeures : il s'agit d'abord de prendre en charge l'innovation architecturale pour limiter les interdépendances entre les différents modules d'un ordinateur, de stimuler ensuite les innovations externes sur les modules complémentaires et enfin de coordonner les dynamiques d'innovation de manière transversale, au-delà des frontières des entreprises.

Pour mettre en œuvre une telle politique, différents leviers sont envisageables. La première préoccupation d'Intel consiste d'abord à faire de son microprocesseur le

cœur d'une plate-forme, c'est-à-dire une base stable pour connecter différents éléments : en introduisant une interface stable (un espace de mémoire tampon) autour du microprocesseur, Intel transforme l'architecture générale et rétablit l'autonomie des différents modules qui pourront être modifiés de manière indépendante les uns des autres. Mais le microprocesseur ne doit pas cependant évoluer seul : il faut aussi stimuler l'innovation externe en organisant la compétition, d'où une implication très forte pour soutenir les *Start-ups* susceptibles de provoquer une certaine émulation dans le secteur. Ensuite, pour garantir l'interopérabilité des différents sous-ensembles, Intel organise régulièrement des forums d'échanges où chacun peut tester la compatibilité de ses interfaces et le cas échéant, faire évoluer les interfaces problématiques. Contrairement à Microsoft, Intel veille aussi à adopter des technologies ouvertes, en partageant les interfaces. Du coup, la frontière entre le cœur de métier d'Intel et ce qui relève de ses partenaires est d'autant moins nette qu'Intel joue un rôle très actif dans les modules périphériques. Les relations sont donc toujours instables et les tensions souvent fortes : il s'agit bien sûr d'engager des processus d'exploration le plus tôt possible pour recueillir l'adhésion des acteurs sur des protocoles et des interfaces communes, mais Intel est toujours un concurrent en puissance et ne soutient un partenaire que jusqu'à ce qu'un meilleur parti n'ait été identifié. Ces tensions se retrouvent d'ailleurs en interne entre la *core business* et le soutien aux dynamiques externes, et c'est également une des préoccupations d'Intel que de maintenir un certain équilibre en ces deux pôles. De ce fait, le livre parvient à montrer que, loin d'être données, les frontières des *core competencies* et les *business models* évoluent

et demandent à organiser avec soin. La stratégie combine des choix techniques, organisationnels et économiques qui sont étroitement interdépendants les uns des autres. L'un des résultats clés, nous semble-t-il, de ce travail, consiste à montrer que dans une telle industrie, il n'y pas d'ordre spontané, mais plutôt une construction progressive et toujours fragile, d'une architecture d'ensemble.

#### *Questions ouvertes*

A l'inverse, ce livre conserve ses zones d'ombres. À cet égard, la multiplicité des cas peut avoir des effets ambivalents : alors qu'ils visent probablement à étayer la thèse d'Intel, ils viennent jeter des doutes sur les moyens de créer effectivement un *leadership*. Le livre a le mérite de soulever des questions centrales, qui, si on peut regretter qu'elles ne soient pas davantage traitées, découlent d'une lecture attentive et ouvrent de nouvelles perspectives de recherche.

Un premier exemple concerne la notion de plate-forme. La multiplication des cas d'analyse montre son caractère polysémique et lui fait perdre de sa netteté. Vraisemblablement, elle recouvre des réalités bien différentes selon les cas : dans le cas d'Intel, concevoir le microprocesseur comme un élément essentiel au cœur de la plate-forme suppose de le penser d'abord par rapport aux interfaces qui permettront l'interconnexion avec d'autres systèmes. Au contraire, Microsoft recherche manifestement moins l'interconnexion à son système d'exploitation que l'intégration puisqu'il empêche la compatibilité avec des applications concurrentes aux siennes.

De même, peut-on vraiment parler de plate-forme dans le cas des équipements de gestion du trafic (routeurs, etc.) de Cisco ? On peut en douter quand on voit comment l'apparition de nouvelles technologies sur les périphériques (serveurs Internet,

*browsers...*) oblige Cisco à bricoler des solutions hybrides pour garantir l'interconnexion.

Une seconde difficulté porte sur le caractère opératoire de la notion d'architecture vis-à-vis des processus de conception. L'ouvrage ne montre pas comment devrait être conçue l'architecture de manière à assurer la coordination d'une industrie aussi instable. En définissant l'architecture d'une plate-forme comme "*the high level design of the system and the interface designs that determine how components or subsystems work together*", les auteurs ne clarifient pas vraiment les principes qui permettraient effectivement de transformer un système complexe en plate-forme. La notion d'architecture est d'ailleurs extrêmement délicate. Pour d'autres, comme Ron Sanchez (1), elle relève plutôt de la décomposition d'un système en un ensemble de fonctions. Or, on sait que dans une industrie comme l'automobile par exemple, le véritable problème qui se pose quand on cherche à stabiliser une plate-forme concerne les interdépendances entre les différentes fonctions. L'enjeu ne serait-il pas alors de reconcevoir le découpage fonctionnel par rapport aux technologies de manière robuste ? On peut s'interroger, plus généralement, sur la nature des processus par lesquels une entreprise pourrait définir une architecture et sur les critères d'évaluation de la qualité d'une architecture. Là encore, le lecteur de ce livre n'aura de cesse, en le refermant, d'essayer de saisir le domaine de validité du modèle d'Intel et les facteurs de contingence expliquant ce fameux *platform leadership*.

**Par Blanche Segrestin, ENSMP**

1) Ron Sanchez and Robert P. Collins, « *Competing – and Learning – in modular markets* », *Long Range Planning*, vol. 34, 2001