

**Séminaire
Ressources Technologiques
et Innovation**

organisé grâce au support de :

Air Liquide
ANRT
CEA
Socomine

et des parrains de l'École de Paris :

Accenture
Algoé*
AtoFina
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
Caisse Nationale des Caisses
d'Épargne et de Prévoyance
CNRS
Cogema
CRG de l'École polytechnique
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Danone
Deloitte & Touche
DiGITIP
École des mines de Paris
EDF & GDF
Entreprise et Personnel
Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme
France Télécom
FVA Management
Hermès
IDRH
IdVectoR
Lafarge
Lagardère
Mathématiques Appliquées
PSA Peugeot Citroën
Renault
Saint-Gobain
SNCF
THALES
TotalFinaElf
Usinor

* Uniquement pour le séminaire
Vie des Affaires

(liste au 1^{er} mai 2001)

**PLATES-FORMES ET RÉSEAUX
Les relations d'Intel avec ses partenaires**

par

Olivier ARGAUT
Ingénieur du corps des Télécoms

Annabelle GAWER
Professeur à l'INSEAD

Thierry WEIL
École des mines de Paris

Séance du 15 novembre 2000
Compte rendu rédigé par Élisabeth Bourguinat

En bref

Plusieurs industries proposent des systèmes composés d'une plate-forme sur laquelle viennent se greffer de nombreux composants périphériques apportant au système les fonctionnalités qui le rendent vraiment utile. Ces composants complémentaires sont souvent produits par des entreprises différentes, qui entretiennent des relations de partenariat avec les producteurs de plates-formes. Mais ces relations sont instables, car les producteurs de plates-formes, ayant peu à peu acquis une bonne connaissance des périphériques, sont souvent tentés de les fabriquer eux-mêmes. C'est ainsi qu'Intel, fabricant de microprocesseurs, s'est lancé dans la production de terminaux web et l'offre de bouquet de services. Diversification des produits ? Conquête du marché porteur des terminaux en réseaux ? Développement d'usages nouveaux pour vendre toujours davantage de microprocesseurs ? Renforcement de la visibilité de la marque ? Les hypothèses vont bon train sur l'étrange stratégie d'Intel...

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse des comptes rendus ; les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs.
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

EXPOSÉ de Thierry WEIL

Avant de commencer, je vous prie d'excuser Annabelle Gawer qui n'a pas pu être des nôtres aujourd'hui ; la présentation que je vais faire s'appuie sur les idées qu'elle développe dans sa thèse (au MIT)¹ et sur le travail préparatoire que nous avons fait ensemble pour cette séance.

Je vais tout d'abord planter le décor en rappelant les caractéristiques des entreprises proposant des systèmes construits sur la base d'une plate-forme ainsi que celles des organisations en réseau.

Deux sortes de plates-formes

Le terme de *plate-forme* a deux significations. Il désigne tout d'abord un demi-produit qui peut s'adapter à divers environnements. Chez Thomson, par exemple, il y a dix ans, le châssis des télévisions était à peu près le même pour tous les modèles, quels que soient leur marque et leur niveau de qualité : la différenciation intervenait plus tard, ce qui permettait d'abaisser les coûts grâce à la standardisation initiale, tout en conservant un marketing adapté à chaque utilisateur.

Ce terme désigne également un système composé d'un cœur et d'un certain nombre de périphériques, à l'image du poste de travail informatique de chacun d'entre nous : une unité centrale sur laquelle sont branchés un moniteur, un clavier, une imprimante, etc. Il arrive que les différents éléments ne soient pas fabriqués par la même entreprise ; la plate-forme est le cœur du système qui définit l'architecture générale et les interfaces avec les différents périphériques, et qui en même temps tire sa valeur de l'existence de périphériques susceptibles de se brancher dessus. C'est de ce type de plate-forme qu'il s'agira aujourd'hui.

Le troisième mode de coordination

Les économistes traditionnels, notamment Ronald Coase et Oliver Williamson, distinguent deux modes de coordination des activités humaines : le *marché*, où des acteurs indépendants effectuent des transactions au coup par coup, et la *firme*, dont toute l'organisation est planifiée par une autorité centrale et ses représentants, qui constituent la hiérarchie.

Les systèmes dont nous allons parler aujourd'hui impliquent un troisième mode de coordination, le *réseau*, qui repose sur l'interdépendance d'acteurs maîtrisant des actifs complémentaires : Monsieur Pain, Monsieur Beurre et Madame Confiture découvrent qu'il existe un marché de la Tartine ; ils peuvent envisager une énorme fusion-acquisition pour constituer le groupe Tartine Incorporated Worldwide, mais ils peuvent aussi développer des modes de coordination astucieux, en réseau, pour produire des tartines et les distribuer.

Dans certains cas, les actifs ne sont pas seulement complémentaires, mais dédiés : c'est le cas par exemple lorsqu'un fournisseur implante une usine juste à côté de celle d'un constructeur automobile dans un pays émergent ; il est clair que la valeur de cet actif pour le fournisseur dépend de la pérennité de ses contrats avec le constructeur, et qu'il prendra des assurances importantes vis-à-vis de ce dernier avant de construire l'usine en question.

L'interdépendance qui résulte de ces partenariats vaut souvent dans les deux sens : le marché d'un fabricant de jeux qui conçoit des logiciels destinés aux Macintosh est limité par celui des possesseurs de ce type d'appareil ; inversement, la bonne santé d'Apple dépend du fait que

¹ Annabelle Gawer, 2000 : *The Organization of Platform Leadership : An Empirical Investigation of INTEL's Management processes Aimed at Fostering Complementary Innovation by Third-Parties*. MIT Doctoral Thesis, February 2000.

Annabelle Gawer and Michael Cusumano, 2001 : *Platform Leadership : How Market Leaders Drive Industry Innovation* (à paraître aux éditions Harvard Business School Press à l'automne 2001).

beaucoup de fabricants de jeux ou d'autres logiciels créent des produits dédiés particulièrement intéressants pour le consommateur final.

Le cœur de l'économie des plates-formes tient dans ce paradoxe : les développeurs d'applications complémentaires sont dépendants du gestionnaire de la plate-forme, lequel dépend totalement, pour son succès, de sa capacité à constituer et à entretenir un réseau de développeurs complémentaires. C'est à ce défi qu'est confrontée Intel.

Des microprocesseurs aux produits grand public

Intel emploie un peu plus 73 000 personnes dans le monde et réalise un chiffre d'affaires de 29 milliards de dollars, avec un investissement en recherche et développement de 3,1 milliards. L'investissement d'Intel Capital, département interne de capital-risque et acteur fondamental des relations entre Intel et ses partenaires, est au premier trimestre 2000 de 6,7 milliards. Intel a été fondée en 1968 par Gordon Moore et Robert Noyce, rejoints quelques années après par Andy Grove.

Au départ, Intel fabriquait surtout des mémoires ; elle s'est lancée ensuite dans celle des microprocesseurs, activité qui est devenue son *core-business*. Depuis la fin des années 1990, et notamment sous l'impulsion de Craig Barrett, successeur d'Andy Grove à la tête de l'entreprise, Intel se tourne de plus en plus vers des produits grand public, comme des webcams, des logiciels de téléphonie sur internet ou encore des décodeurs de télévision.

La suprématie d'Intel

À la fin des années 1990, la suprématie d'Intel semblait solidement établie : l'architecture des processeurs dite RISC², dont beaucoup pensaient qu'elle supplanterait celle d'Intel, n'avait pas réussi à s'imposer ; alors que certains prédisaient que les stations de travail remplaceraient les postes de travail individuels, ces derniers se sont "musclés" et ont grignoté peu à peu le bas de gamme du marché des stations de travail ; par ailleurs, certains pensaient au milieu des années 1990 que les PC seraient remplacés par des *network computers*, c'est-à-dire des appareils sommaires, comme le Minitel, qui tireraient leurs ressources du réseau ou de serveurs lointains, mais cette prédiction ne s'est pas encore réalisée, même si elle n'est pas totalement à écarter pour l'avenir. Enfin, Intel maîtrisait 80 % du marché des microprocesseurs, position enviable, qu'elle savait entretenir en distribuant sans marge substantielle des logiciels de vidéoconférence ou de téléphonie sur l'internet, très gourmands en capacité de processeur, ce qui poussait les consommateurs à renouveler plus rapidement que prévu leurs ordinateurs devenus poussifs.

Cette suprématie n'empêchait pas Intel de rester très agressive face à d'éventuels concurrents, comme on l'a vu par exemple lors de la sortie de son processeur MMX (Multi Media Extension) : beaucoup de concurrents avaient également lancé des processeurs MMX en arguant de bonne foi que ce terme n'avait pas été déposé ; mais Intel a réussi à les faire condamner au motif qu'elle avait engagé des budgets publicitaires très importants sur ce produit et qu'utiliser le même nom pour des produits concurrents était une façon déloyale de profiter de ces développements publicitaires.

Une codomination de fait avec Microsoft

La seule ombre au tableau résidait dans le fait qu'Intel partageait sa domination avec Microsoft ; Intel a tenté de s'en affranchir en commercialisant, au moment de la sortie de Windows 95, le processeur NSP (*Native Signal Processing*) qui était incompatible avec ce dernier, mais Bill Gates a réagi très vite en menaçant les clients qui adopteraient le NSP de ne leur vendre aucun produit Microsoft, et l'affaire en est restée là.

² Reduced Instruction Set Computer (processeur à jeu d'instructions réduit).

De son côté, Bill Gates a également essayé de se défaire de ce partenaire encombrant en développant un logiciel d'exploitation simplifié qui ne recourait pas aux puces d'Intel, mais ce produit n'a rencontré qu'un succès mitigé.

Des partenariats plus étroits avec les développeurs

Pour maintenir et étendre leur domination, les entreprises produisant des plates-formes cherchent à développer des partenariats avec le plus grand nombre possible de développeurs, en leur apportant un soutien sous de multiples formes.

L'un des départements d'Intel, le Content Group (groupe de développement des contenus), fournit à ses partenaires, gratuitement ou à bas prix, tous les outils de développement et de validation des développements nécessaires, mais aussi des conseils et une assistance ; d'autres entreprises comme Oracle ou Sun Microsystems, accueillent même leurs partenaires sur leur propre campus, au point de déménager lorsque celui-ci n'est plus assez vaste pour accueillir ces derniers.

Une autre forme de soutien consiste naturellement à apporter du capital aux partenaires qui en manquent, pour les aider à développer de nouvelles applications autour de la plate-forme. C'est le rôle, par exemple, d'Intel Capital. Il s'agit parfois d'apporter une aide à un développement courant, mais parfois aussi de travailler en concertation étroite pour inventer des fonctionnalités radicalement nouvelles. Par exemple, de plus en plus d'utilisateurs de PC sont irrités de devoir attendre cinq minutes entre le moment où ils allument leur ordinateur et celui où ils peuvent commencer à travailler ; l'un des projets d'Intel consiste à construire un ordinateur disponible au bout de six secondes, quitte à ce que certaines extensions soient lancées alors que vous avez commencé à travailler et que l'ordinateur vous demande éventuellement de patienter si vous faites appel à l'une d'entre elles.

Ce genre de projet est pris en charge par l'Intel Architecture Lab, qui réunit tous les partenaires concernés autour d'une table pour concevoir avec eux ces nouvelles fonctionnalités. Il est intéressant de noter que ce laboratoire est devenu, selon certains observateurs, le plus grand centre de recherche au monde sur les PC, alors qu'on aurait pu s'attendre à ce que ce soit plutôt le cas des laboratoires d'IBM, de Compaq ou de Dell.

Outre des partenariats assez classiques, qui consistent simplement à transmettre au fournisseur les règles d'interface, des codes de procédure et les outils de validation qui leur permettent de développer des imprimantes, des mémoires ou des disques durs, on trouve donc désormais des partenariats beaucoup plus étroits qui vont jusqu'à la codétermination de nouveaux standards d'utilisation.

Un modèle instable

Cette vision idyllique d'un écosystème harmonieux où chacun a intérêt à coopérer pour le plus grand bénéfice de tous, et que toute la littérature sur les réseaux, dont mes propres articles, a présenté comme le nouveau Graal de l'économie industrielle, a cependant un revers, qui tient à l'instabilité du système.

En effet, le constructeur accumule de plus en plus de connaissances sur les périphériques, et peut être tenté un jour ou l'autre de les fabriquer lui-même ; même s'il voulait observer une certaine loyauté par rapport à ses partenaires et respecter leur périmètre d'intervention, il serait à la longue obligé d'y renoncer car l'évolution technologique veut que le cœur du système intègre de plus en plus de fonctions périphériques.

Comme l'a expliqué Gérard Dréan lors d'une séance précédente³, la miniaturisation croissante des composants laisse en effet de plus en plus de place libre sur les microprocesseurs ; plutôt

³ Gérard Dréan, *La structure de l'industrie informatique et les comportements des entreprises*, séminaire Vie des Affaires, mars 1996.

que d'utiliser cet espace pour faire "plus de la même chose", on préfère généralement ajouter constamment des fonctionnalités nouvelles, par exemple intégrer à la puce principale un coprocesseur dédié au calcul des nombres décimaux, ou encore ajouter un peu de mémoire pour les données que le processeur utilise le plus souvent afin de le dispenser d'aller les chercher sur le disque dur et accélérer ainsi la vitesse des opérations, ou encore, toujours dans un souci de plus grande rapidité, intégrer les fonctions vidéos qui étaient auparavant assurées par des cartes séparées.

Du fait de cette évolution, les producteurs indépendants qui commercialisaient des cartes ou des composants satellites perdent leur niche et n'ont plus de raison d'être ; de son côté, si le constructeur ne procédait pas ainsi, ses produits deviendraient moins intéressants que ceux de certains concurrents.

L'économie globale reste cependant stable, car de nouvelles fonctionnalités apparaissent continuellement à la périphérie des systèmes, comme par exemple les navigateurs ou les systèmes de gestion de bases de données.

Au sein d'une entreprise comme Intel, se dessine un conflit entre ce qu'Annabelle Gawer appelle le "job 1" et le "job 2" : le premier consiste à promouvoir la plate-forme en animant le réseau des partenaires et en veillant à ce qu'il soit mutuellement bénéfique, pour que les entreprises partenaires aient envie de le rester et que celles qui ne le sont pas encore aient envie de le devenir ; le second consiste à diversifier les sources de valeur du groupe et, concrètement, à faire une concurrence frontale aux partenaires d'hier.

Olivier Argaut va maintenant nous expliquer comment cette relation paradoxale fonctionne, à partir d'un exemple de développement plutôt inattendu de la part d'un fabricant de microprocesseurs, le terminal web.

EXPOSÉ d'Olivier ARGAUT

J'ai effectué l'an dernier un stage d'un an chez Intel, dans le Home Product Group (HPG) qui a été créé très récemment, en novembre 1998, sous l'impulsion de Craig Barrett, par Claude Léglise, vice-président d'Intel et ancien directeur du Content Group évoqué par Thierry Weil.

Les missions du HPG

Ce groupe a pour mission de développer le "e-Home" en se fondant sur une comparaison entre l'internet et l'électricité : de même que l'électricité est présente partout dans la maison et se manifeste de façons très différentes (lumière, chaleur, froid,...) selon les appareils l'utilisant, de même à l'avenir nous disposerons d'une gamme d'appareils aux formes et aux usages très variés qui seront tous branchés sur l'internet.

Le HPG a été conçu comme une organisation très plate, permettant la plus grande réactivité possible, mais ayant en même temps accès aux moyens de la grande entreprise dont il fait partie.

Les deux premiers produits développés sont un décodeur TV pour une télévision interactive et le terminal web, qui illustre bien la façon dont Intel est en train d'empiéter sur des marchés réservés jusqu'ici à ses partenaires.

Le terminal web

Le terminal web ressemble beaucoup à un PC, mais n'est pas un PC : destiné, dans un premier temps, aux ménages qui ne sont pas équipés d'un ordinateur, il est très simple d'utilisation et permet d'accéder très facilement à l'e-mail ou à l'internet, ou encore de rédiger de courtes notes, mais pas de faire du traitement de texte ni de modifier des images.

Il ne fonctionne pas avec Microsoft mais avec le système d'opération Linux, qui donne la possibilité d'utiliser tous les autres logiciels libres, et le navigateur Mozilla, qui est une version "open-source" de Netscape. Il possède un téléphone intégré et une interface gratuite et sur mesure, développée par Intel avec des logiciels et des applications programmables à distance : les terminaux web sont connectés à un serveur qui permet la mise à jour, l'évolution des logiciels, les changements d'interface graphique, ou encore la gestion de la publicité.

Les clients d'Intel ne sont pas les utilisateurs finaux de ce produit, mais des opérateurs de service qui se chargent de le distribuer et offrent à leurs utilisateurs, en collaboration avec d'autres partenaires, toute une palette de services, essentiellement tournés vers le commerce électronique.

Le prix de l'appareil pour l'utilisateur dépendra du modèle économique retenu par chaque opérateur de service : il peut aller de la gratuité totale au coût intégral de la machine, qui variera lui-même en fonction des demandes des opérateurs : certains veulent par exemple y installer un lecteur de DVD ou une carte Tuner pour qu'il puisse servir également de télévision ; d'autres peuvent choisir de renoncer au disque dur ou à l'option téléphone. La version la plus simple de l'appareil coûte à peu près autant qu'un PC d'entrée de gamme, soit environ quatre à cinq mille francs.

Les fournisseurs de services peuvent être aussi bien France Télécom que les Galeries Lafayette, avec qui un accord de partenariat est en cours : si ce projet aboutit, le terminal, dont la page d'accueil sera celle du portail des Galeries Lafayette, servira de catalogue interactif à ce magasin, avec des services complémentaires et l'accès à toutes les fonctionnalités de l'internet.

L'objectif est naturellement de générer le plus grand nombre de services et d'en tirer le plus grand revenu possible, sachant que ce n'est bien entendu pas sur la vente du hardware lui-même qu'Intel compte faire du profit, et que les clients conserveront les revenus des services qu'ils offriront eux-mêmes ; tout l'enjeu pour Intel est d'apporter à ses clients de nouveaux partenaires pour composer l'offre de services la plus complète et la plus attrayante possible, en partageant la valeur ainsi créée.

Un peu de diplomatie

Intel a pris un certain nombre de précautions pour éviter la confrontation directe avec ses partenaires traditionnels.

Il a tout d'abord adopté un positionnement latéral par rapport au marché des ordinateurs : Intel clame haut et fort que le terminal web n'est pas un ordinateur et n'offre pas les mêmes fonctionnalités.

De même, sur le front de la distribution, il a été établi très clairement que l'appareil ne serait en aucun cas vendu aux utilisateurs finaux, mais uniquement à des fournisseurs de services ; le réseau de distribution ne fait donc pas concurrence à celui des partenaires traditionnels.

Une dizaine d'ingénieurs ont été envoyés chez Netscape pour toiler la version 4.7 de Netscape et la transformer en logiciel libre (open-source). Enfin, Intel Capital a apporté un soutien financier et une aide gratuite à une série de start-ups travaillant sur la téléphonie internet pour qu'elles adaptent leurs applications à Linux.

La déstabilisation des réseaux classiques

À côté de ce fonctionnement en réseau classique, Intel s'est également affranchie de certains partenariats, notamment le partenariat avec Microsoft, dans le but d'obtenir un produit vraiment simple d'utilisation, et s'est donc livré à une véritable incursion dans le métier du logiciel.

Par ailleurs, tout en apportant son soutien à des start-ups de téléphonie sur internet, Intel développe en interne des technologies concurrentes, pour le cas où elle s'avérerait capable de les intégrer elle-même ; elle est donc en train d'absorber certaines fonctionnalités développées par ses partenaires habituels.

Un subtil équilibre entre les ponts et les murs

Pour gérer les conflits qui pourraient naître de cette déstabilisation des réseaux classiques, Intel ménage un cloisonnement très strict entre, par exemple, les équipes qui collaborent avec IBM sur certains projets de microprocesseurs et celles qui travaillent au sein d'HPG en concurrence avec IBM.

La communication avec les partenaires repose en amont sur une très grande transparence : Intel a annoncé à tout son réseau qu'elle allait se lancer dans la fabrication des terminaux web, et les partenaires qui l'ont souhaité ont pu s'associer au développement du produit.

Enfin, une règle de déontologie interdit tout renversement d'alliance au cours d'une génération donnée de produits : Intel continue, par exemple, à soutenir les partenaires engagés dans les architectures des Pentiums I et II ; de même, elle conservera les alliances passées avec les différents opérateurs de service en ce qui concerne par exemple les interfaces graphiques du terminal web.

CONCLUSION de Thierry WEIL

Pas d'angélisme sur les réseaux

L'exemple d'Intel nous engage à considérer les réseaux sans angélisme : beaucoup de théories ont voulu démontrer que ce mode d'organisation résoudrait tous les problèmes, que la technologie pourrait être gérée à travers les frontières de l'entreprise grâce à des transactions gagnant-gagnant ; en réalité, les réseaux souffrent d'une instabilité structurelle qui menace en permanence le bel édifice et semble donner raison à ceux qui estiment, comme Andy Grove, que seuls les paranoïaques peuvent survivre dans le monde des affaires.

Des difficultés comparables se présentent dans le cas de l'autre type de plate-forme, associant intégrateurs et fournisseurs comme dans le cas des autoradios, discuté lors d'une séance précédente du séminaire⁴ : un fournisseur qui se charge lui-même de fabriquer une plate-forme doit a priori gagner plus d'argent grâce aux économies d'échelle qu'il réalise ; mais la tentation est grande pour l'intégrateur de s'approprier cette création de valeur.

Intel : une image contrastée

Dans ce contexte, Intel doit-elle être considérée comme un prédateur ? L'entreprise offre à cet égard une image assez contrastée : d'un côté, on lui reproche d'examiner régulièrement les performances de tous ses salariés et de proposer aux 10 % les moins compétitifs de se prêter à un programme intensif de mise à niveau, ou de prendre la porte ; de l'autre, elle fait partie des entreprises peu nombreuses qui offrent des stock-options à tous leurs employés.

De même, Intel est connue pour sa stratégie d' "éponge" et son aptitude à s'emparer de toutes les bonnes idées sans rien offrir en retour, mais lorsque Andy Grove fabriquait des mémoires, il a rédigé le meilleur manuel de l'époque sur la technologie des semi-conducteurs, et quand il est devenu manager, il a également écrit des livres pour donner ses recettes de management ; enfin, ayant pris un peu de distance par rapport à Intel, dont il n'est plus que président du conseil d'administration, il consacre beaucoup de temps à donner des cours de management à Stanford ; à titre personnel au moins, il semble se soucier de restituer à la communauté une partie de ce qu'il en a reçu.

Éloge de l'opacité

Le dernier enseignement que je tirerai de cet exposé est que, contrairement aux préconisations habituelles concernant la fluidité et la transparence de l'information dans l'entreprise ou encore le *knowledge management* qui permet à chacun de tout savoir à tout moment, Olivier Argaut vient de nous présenter un plaidoyer en faveur des vertus du cloisonnement et de l'opacité interne, qu'on retrouve d'ailleurs chez les fournisseurs travaillant pour plusieurs intégrateurs : le directeur d'une entreprise de software indien m'expliquait ainsi récemment que son principal problème concernant l'assurance qualité était de convaincre ses clients que les développeurs dédiés à un produit donné ne communiquaient pas, même à la cantine, avec ceux qui travaillaient pour un produit concurrent.

Alain Etchégoyen écrivait ainsi, il y a quelques jours, dans *Les Échos*, qu'il ne fallait pas confondre vertu et exhibitionnisme, et que la fonction de l'entreprise n'était pas d'être un lieu transparent ; comme le disait André Malraux, " *l'homme n'est qu'un misérable tas de petits secrets, et l'entreprise ne peut sans doute fonctionner qu'en développant une certaine culture du secret* ". Faut-il aller, avec Michel Villette, jusqu'à penser que les affaires reposent exclusivement sur l'asymétrie informationnelle entre le client et l'homme d'affaires, qui en use et parfois en abuse ? Il semble bien, en tout cas, concernant l'organisation en réseau, que gérer au-delà des frontières ne signifie pas nécessairement gérer dans la transparence.

⁴ Jean-Pierre Hémerly et Alexander Kessler, *De l'équipement au système intégré : l'électronique automobile embarquée*, séminaire Ressources Technologiques et Innovation, novembre 1998.

DÉBAT

Pourquoi Intel ?

Un intervenant : *Je trouve curieux que ce soit Intel qui ait réussi à se positionner comme cœur de cette plate-forme qu'est le terminal web, et non des fabricants comme IBM ou Compaq, a priori mieux équipés pour le faire.*

Olivier Argaut : Le terminal web représente un nouveau marché, qui est en train de prendre une certaine ampleur aux États-Unis ; IBM et Compaq développent leurs propres produits, et il n'est pas dit d'avance que ce soit Intel qui s'impose sur ce marché. Cela dit, ces concurrents ne sont pas forcément mieux positionnés qu'Intel car le terminal web se définit essentiellement comme un accès à l'internet et une offre de services : les fabricants de PC ne connaissent pas grand-chose aux services, alors qu'Intel, grâce à son réseau de partenaires et grâce au Content Group, a développé une assez grande connaissance du web et du monde des services.

Des machines locales aux terminaux de réseaux

Int. : *J'ai une autre vision de la stratégie d'Intel que celle que vous avez présentée. Le groupe a réussi à capturer 80 % des utilisateurs de PC, voire 100 %, si l'on prend en compte les PC compatibles avec Intel, et à fabriquer des effets de clubs très efficaces. Avec l'arrivée de Netscape, tout l'enjeu, aussi bien pour Microsoft que pour Intel, est de savoir comment étendre le quasi-monopole dont ils jouissent sur les machines locales, avec des possibilités de verrouillage des applications, à un marché constitué de terminaux de réseaux complètement déverrouillés.*

Pour Intel, les perspectives de croissance à présenter aux marchés financiers ne peuvent plus reposer seulement sur les seuls PC, et il est donc urgent pour elle d'être présente sur les nouveaux marchés.

Ce qui me paraît rendre cette transition difficile, est que les entreprises qui développeront des applications pour d'autres terminaux que les PC ne seront pas forcément intéressées par le fait de passer par Intel ; c'est le cas de Palm, par exemple, mais cela pourrait être aussi celui de France Télécom, de Philips ou de Thomson : pour quelle raison se lieraient-elles avec un système aussi contraignant que celui d'Intel du point de vue du verrouillage des accès ?

Thierry Weil : Ce type de raisonnement peut effectivement valoir pour des acteurs majeurs du marché comme ceux que vous avez cités ; mais il n'est pas sûr qu'il s'applique à des acteurs plus marginaux.

Dans les années 1990, si un fabricant d'aspirateur ou de machine à laver implantait un processeur 386 ou 486 dans ses appareils, alors qu'un microprocesseur deux fois moins puissant aurait largement suffi, c'est que n'importe quel ingénieur électronicien savait programmer pour les 386 ou 486 et disposait des outils nécessaires pour ce type de processeurs, alors que ce n'était pas forcément le cas pour des processeurs moins puissants. Du point de vue du coût global, le fabricant avait intérêt à choisir le produit avec lequel tout le monde savait travailler plutôt que le produit qui aurait été le plus approprié dans une démarche *design-to-cost*. La même logique de prudence risque de prévaloir, au moins chez les petits acteurs, en ce qui concerne les nouveaux appareils d'accès à l'internet.

Une étrange stratégie

Int. : *J'avoue avoir un peu de mal à comprendre la stratégie d'Intel, dont la position sur le marché des microprocesseurs est extrêmement solide (80 %), et où elle dégage, comme dans toute situation de quasi-monopole, des marges élevées, de l'ordre de 20 % à 25 %. Le marché de l'assemblage ou même celui des services n'offrent que des perspectives beaucoup moins intéressantes : avec beaucoup de pugnacité, on peut tout au plus couvrir 15 % du marché, et le profit n'excède pas 5 % ou 6 %. Autrement dit, plus Intel développera d'activités annexes*

tournées vers le grand public, plus sa rentabilité diminuera, et ce de manière mathématique, ce qui me paraît une stratégie plutôt étrange.

S'agit-il simplement, de la part des dirigeants, d'entretenir une menace imaginaire pour maintenir ses collaborateurs en éveil et les pousser à toujours plus de performances ? S'agit-il d'une prise de conscience que précisément, on ne peut pas conserver indéfiniment un taux de couverture du marché de 80 % ni se maintenir à un taux de 25 % de profit après impôt, et Intel se prépare-t-elle, en douceur, à devenir un acteur ordinaire du marché ?

O. A. : Je crois que HPG, comme les autres groupes d'Intel, est simplement à la recherche de nouvelles activités et de nouveaux revenus. Tout le monde parle de l'internet, est convaincu que c'est dans ce domaine que se dégageront les plus gros profits dans les années à venir, mais personne ne sait exactement de quelle façon et sur quels produits ; Intel explore donc, comme ses concurrents, toutes les activités possibles utilisant l'internet, l'objectif étant, effectivement, de conserver une pente forte des bénéfices.

T. W. : Concernant le terminal web, les deux options possibles consistent, grosso modo, à simplifier un PC ou à compliquer un Palm-pilot ; le premier scénario paraît probablement plus attrayant du point de vue de Wintel. On peut supposer qu'Intel cherche avant tout à imposer le plus vite possible le modèle d'un terminal web avec "Intel inside".

Dominique Jacquet : Par ailleurs, rentabilité commerciale et rentabilité des capitaux investis ne se confondent pas : Dell a une rentabilité commerciale honorable mais inférieure à celle d'Intel ; en revanche, comme cette entreprise ne fabrique rien par elle-même et se contente d'apporter la valeur ajoutée de l'ingénierie, la rentabilité de ses capitaux engagés oscille entre 250 % et 300 % suivant les années.

Vendre des microprocesseurs avant tout

Int. : *Pour ma part, je ne vois pas dans la démarche que vous avez exposée une stratégie de diversification, mais au contraire une démonstration de capacité sur une activité qui reste le cœur de métier d'Intel, à savoir la construction de chip-sets constitués d'un microprocesseur et de composants électroniques périphériques permettant de construire le cœur électronique du produit. Intel est tout bonnement en train de démontrer qu'il sait faire des chip-sets pour terminaux web : il n'a nullement l'intention d'en vendre lui-même, mais il compte bien sur le fait que des entreprises comme IBM ou HP seront convaincues par sa démonstration et viendront lui en acheter pour les mettre dans leurs propres machines.*

Int. : *C'est en tout cas l'interprétation que propose Annabelle Gawer dans sa thèse : la stratégie d'Intel consisterait essentiellement à développer de nouveaux usages pour vendre toujours davantage de microprocesseurs.*

Un secteur peut-être secondaire ?

Int. : *Nous avons souvent entendu dire, au cours des séances de ce séminaire, qu'il était difficile de développer en interne des produits vraiment innovants, et qu'il n'y avait guère d'autre solution, pour surmonter la lenteur bureaucratique d'entreprises aussi énormes, que de créer des start-ups à l'extérieur. Or ce n'est manifestement pas le cas chez Intel, qui préfère créer des groupes en interne. Ne serait-ce pas que vous surestimez l'importance du secteur dans lequel vous avez travaillé, erreur de perspective au demeurant courante quand on est impliqué dans une situation de gestion ?*

O. A. : Je ne crois pas que HPG soit seulement une opération de marketing ; Intel a investi des sommes importantes pour créer des structures de ce type. Le financement de ce genre d'activités équivaut sans doute à plus de 10 % des investissements externes d'Intel Capital. Par ailleurs, je doute que Claude Léglise, vice-président d'Intel, admettrait l'idée qu'HPG est seulement une petite entreprise destinée à motiver les troupes et qu'elle n'est pas destinée à devenir très lucrative un jour.

Int. : *Si c'était malgré tout le cas, il vaudrait mieux, effectivement, que l'entreprise masque sa stratégie et opte pour l'opacité, comme le préconisait Thierry Weil : si les développeurs du terminal web savaient qu'en réalité Intel ne compte pas réellement vendre ce produit et gagner de l'argent avec, ils mettraient sans doute moins de cœur à l'ouvrage...*

N'oublions pas le marketing

O. A. : En dehors des perspectives de gain sur la vente de cet appareil ou sur les services associés, il faut se souvenir qu'Intel surveille très attentivement l'évolution de sa marque, qui est la huitième plus réputée aux États-Unis, toutes catégories confondues. Après avoir fait une publicité immense pour promouvoir l' *Intel inside*, la direction souhaite clairement développer l' *Intel outside*, c'est-à-dire rendre la marque plus visible en l'apposant sur de nombreux appareils domestiques. Produire des webcams permet de développer un marché qui représente des millions de microprocesseurs installés non seulement dans les webcams d'Intel mais dans celles des concurrents ; mais cela permet aussi de faire apparaître la marque Intel sur un appareil placé juste au-dessus de l'écran d'ordinateur de millions de clients.

Int. : *Cette stratégie me paraît discutable : jusqu'ici, le marketing d'Intel reposait sur une association avec une autre marque ; si la marque d'Intel apparaît seule, la lisibilité des fonctions d'Intel diminue au lieu d'augmenter : le produit Intel n'est plus identifiable.*

Une autre possibilité serait qu'en réalité, Intel cherche à se donner une image internet dont elle ne dispose pas encore ; dans ce cas-là, le véritable but visé serait non pas de fabriquer des terminaux web, mais, à travers l'étape "terminal web", d'asseoir l'image d'une entreprise performante dans le domaine de l'internet et capable de développer de très nombreux appareils y donnant accès.

Présentation des orateurs :

Olivier Argaut : ingénieur des Télécoms, affecté à la direction des Nouveaux Services de La Poste (DDNS) (septembre 2001) ; il a été ingénieur développement industriel chez Sextant Avionique et ingénieur marketing dans le Home Products Group d'Intel Corp. Il est l'auteur d'un article intitulé *La Nouvelle Famille des Appareils d'Accès à Internet : Linux Comme Système d'Exploitation* dans la revue de l'ambassade de France aux États-Unis, *États-Unis Microélectronique*.

Annabelle Gawer : professeur associé à l'INSEAD (stratégie). Elle a réalisé une thèse de doctorat au MIT sous la direction de Michael Cusumano sur le leadership de plate-forme.

Thierry Weil : docteur en physique, ancien directeur adjoint de l'École des mines de Paris ; il travaille sur la gestion des ressources technologiques dans les entreprises.

Diffusion mai 2001