

USA : DE LA COOPERATION INDUSTRIELLE

Le 10 juillet 1985, le président Reagan signait le nouveau code des exportations (1985 Export Administration Act) qui remplace pour une période de 4 années la précédente législation sur le contrôle des exportations.

En même temps qu'elle met fin à une controverse de près de trois années (l'acte législatif de 1979 vint à expiration en octobre sans pouvoir être renouvelé) la promulgation de la nouvelle loi, marque un durcissement — significatif de la politique des USA dans le domaine des relations internationales, à travers une nouvelle conception des échanges commerciaux, non seulement à l'égard des pays de l'Est, mais aussi de ses alliés occidentaux. Le nouveau texte de loi élargit considérablement les pouvoirs du département de la Défense (DoD) et du service des Douanes en matière de contrôle à l'exportation, au détriment du département du Commerce : c'est ainsi que le DOD étend son contrôle sur les autorisations d'exporter, à l'ensemble des partenaires commerciaux des USA, et non plus seulement aux relations Est-Ouest. Le contrôle exercé par le Pentagone s'intéresse désormais beaucoup plus à l'exportation des techniques avancées qu'à celle des matériaux stratégiques. Parmi les technologies « sensibles » l'informatique et l'électronique sont déjà placées sous haute surveillance. Conformément au dogme ultra-libéral le gouvernement américain abandonne jusqu'à l'illusion du « laisser faire » dans ces domaines clés

pour le maintien de l'hégémonie militaire et industrielle des USA dans les années à venir.

Témoin la création sous la houlette d'un ancien adjoint de la CIA d'un consortium d'intérêts privés pour développer le substrat technologique de la 5^e génération d'ordinateurs. L'initiative du DoD pour l'Informatique Stratégique, constitue sans aucun doute le ciment de cette « aventure de coopération industrielle ». Aussi les masques du libéralisme tombent-ils les uns après les autres, pour découvrir une Amérique où « la militarisation presque totale de la pensée et du discours » dénoncé par G.F. Kennan (1) s'investit désormais aux commandes de l'économie.

En janvier 1983, suite à l'initiative de William Norris, président de Control Data, se constitue une société coopérative de recherche, la « Microelectronics and Computer Technology Corporation » (MCC), dans le but avoué « de maintenir le leadership des USA dans les domaines de la microélectronique et de l'informatique ». Initiative privée certes, mais aussi programme d'intérêt national conçu comme un élément clé de la stratégie industrielle américaine mise en œuvre pour répondre au défi japonais en matière d'ordinateurs de cinquième génération, MCC doit, dans ce domaine, donner la réplique à l'ICOT (Institute for New Generation Computer Technology) qui coordonne sous l'égide du MITI, le ministère japonais pour l'industrie et le commerce extérieur, les efforts de recherche

des six grands de l'industrie électronique japonaise (Fujitsu, Hitachi, Mitsubishi, NEC, Toshiba, Oki et Sharp). En fait, un club très fermé : les statuts de la nouvelle société, qui firent l'objet de négociations serrées entre les dix compagnies fondatrices, interdisent l'entrée à toute firme dont le capital n'est pas d'origine américaine à hauteur de 50 %. Toute modification des statuts, pour être adoptée, doit recueillir l'unanimité. Cependant, depuis la création du consortium, une série de cooptations a progressivement augmenté le nombre d'actionnaires qui dépasse actuellement la vingtaine. Ils se recrutent principalement parmi les fabricants d'ordinateur (comme Digital Equipment, Honeywell ou Sperry) et de composants (comme Motorola, Harris ou Mostek). On y trouve également des constructeurs aéronautiques (tels Lockheed et Boeing), des sociétés spécialisées en avionique (Martin Marietta, Rockwell), dans les télécommunications (Bell), la connectique (2) avec BMC ou les supports d'information (3M). La plupart sont de gros contractants du département de la Défense US (DoD). Quelques invités de marque comme IBM, Intel ou Xerox semblent encore boudier cette initiative.

Ce n'est pourtant pas la crainte de représailles juridiques au titre de la loi anti-trust qui a pu dissuader la firme d'Armonk. En effet, à la fin du mois de décembre 1982, le département de la Justice US annonçait qu'il ne s'opposerait pas à la création du consortium. Bien plus, dans le même temps ses services

élaboraient deux projets de lois destinés à assouplir la législation anti-trust en faveur de « joint-ventures » dont l'activité se limiterait à la recherche et au développement. Si le « Joint Research and Development Act », adopté en octobre 1984 par le Congrès des Etats-Unis, ne met pas totalement ces « joint-ventures » à l'abri de poursuites juridiques pour violation de la loi anti-trust, il restreint considérablement le montant des dommages et intérêts pouvant être accordés au plaignant.

C'est l'amiral en retraite Bob Inman, ancien directeur-adjoint de la CIA qui préside aux destinées du consortium. Il est assisté d'un responsable du management et d'un directeur scientifique. Chaque actionnaire dispose d'une voix au conseil d'administration et s'engage à financer pendant au moins trois ans un des sept programmes de recherche dont l'activité est planifiée sur des périodes allant de six à dix ans. Mais rien n'interdit d'en financer plusieurs : par exemple, Ma'Bell participe à la fois au projet « Génie Logiciel » et au super-projet « Architecture Avancée pour Ordinateurs ». Le coût financier d'un programme est ventilé en parts égales à la charge de chacun de ses commanditaires. L'ensemble des actionnaires participe aussi à l'élaboration des programmes et à leur évaluation par le truchement d'un « Comité Technique Consultatif », mais il semble que dans ce domaine, le véritable pouvoir de décision appartienne aux directeurs de programme placés sous la responsabilité directe du triumvirat de la direction générale. Les personnels de recherche sont recrutés au sein de chaque programme selon trois modalités :

- par embauche directe,
- par détachement de personnels issus des sociétés actionnaires après agrément de leur qualification technique par la direction du programme
- par délégation de correspondants techniques nommés par les commanditaires au sein des programmes qu'ils financent.

Fin 1984, MCC employait 266 personnes, dont 60 % étaient recrutés directement par le consortium, avec un objectif terminal de 400 personnes pour 1985, ce qui dépasse de loin les ressources humaines dont dispose l'ICOT (40 personnes). Cependant, il faut signaler que l'ICOT, conçu à l'origine comme une structure responsable de la programmation des recherches et de la centralisation des résultats, sous-traite une grande partie des travaux de recherche aux laboratoires industriels japonais alors que seules des tâches comme la réalisation de circuits expérimentaux devraient être confiées aux actionnaires de MCC. Alors que le budget de l'ICOT était de 45 millions de dollars pour les trois premières années, celui de MCC reste secret. Le transfert technologique du résultat des

programmes en direction des commanditaires et des actionnaires s'effectue :

- de manière continue par incorporation à l'équipe de recherche de personnels détachés par les commanditaires,
- à l'issue du projet lors du dépôt de brevet pour le procédé technique.

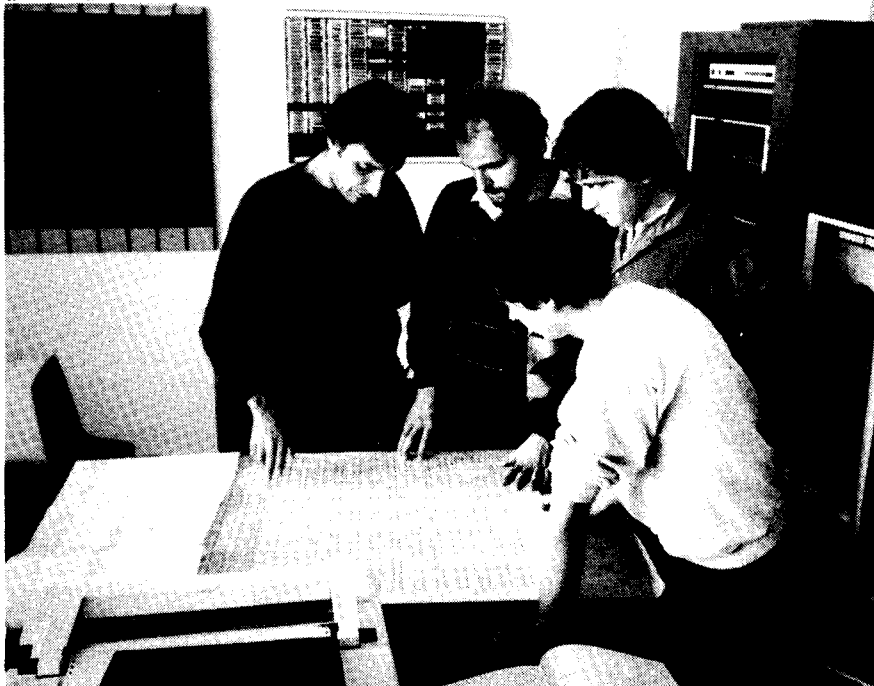
Les commanditaires du programme disposent alors d'une licence gratuite d'exploitation du procédé, en exclusivité pour une période de trois ans. A l'issue de la période, cette licence peut être rétrocédée à titre onéreux aux autres actionnaires, voire même à des sociétés-tiers sur décision du conseil d'administration.

Au mois de mai 1985, MCC invitait à Austin dans le Texas, siège de la société, 80 experts à un séminaire de trois jours sur la gestion des grands projets logiciels. Il s'agissait également de célébrer le lancement du projet Leonardo (3) dont l'objectif est d'élaborer un prototype d'environnement intégré pour le développement logiciel afin d'améliorer à la fois la quantité des produits et le niveau de productivité. Conçu comme une chaîne d'assemblage des modules programmés, Leonardo est en fait une tentative pour industrialiser la production du logiciel, activité qui conserve un caractère largement artisanal. Une base de connaissance doit servir de référence pour piloter le processus qui consiste à « explorer » le cahier des charges, l'architecture du projet et son implantation, tout en intégrant la dynamique des changements intervenus pour permettre aux concepteurs de travailler en parallèle dans leurs différents domaines. Pour le responsable du programme « Génie Logiciel » Lazlo Belady, un ancien d'IBM, Leonardo, c'est aussi la mémoire du projet à long terme restituant aux nouveaux arrivés son histoire. Sur le thème de la gestion des grands

projets logiciel dont l'échelle nécessite de coordonner le travail d'un millier de personnes sur cinq ans, l'amiral Inman en personne, fort de son expérience récente à la tête de l'Agence fédérale pour la sécurité — NSA — (4), tenait à prodiguer ses conseils en la matière : délégation de pouvoirs et... intérêt aux résultats !

« Cooperation is the key ! » (5), la coopération technologique semble bien être le maître-mot de l'amiral Inman. La politique de transfert technologie pratiquée par le consortium est censée accroître la compétitivité es firmes américaines tout en combattant leurs tentations protectionnistes. « Nous seront un encouragement à la compétition » affirme-t-il, s'opposant à des restrictions, du fait du contrôle des technologies à l'exportation qui puissent s'appliquer à la recherche fondamentale, ce qui lui semblerait désastreux pour le processus de commercialisation de la technologie américaine. Dans le débat sur la circulation de l'information scientifique et les problèmes de sécurité nationale, l'amiral Inman, se faisant le champion du « libéralisme » a publiquement critiqué Richard Perle, secrétaire d'Etat adjoint à la Défense pour les problèmes de sécurité internationale, dans une interview à *Business Week* (4 juin 1984) déclarant, à propos de la politique de celui-ci, que « l'approche qui consistait à faire de l'Amérique une forteresse, dans ce domaine, échouerait ». Echos d'une querelle opposant, depuis septembre 1983, deux administrations dont les intérêts divergents divisent le Congrès à propos du renouvellement de l'Export Administration Act de 1979 : la Chambre des représentants soutient le département du Commerce favorable au libre-échange et le Sénat celui de la Défense qui prône un renforcement du contrôle sur

1A. Communication Hommes Machines, VLSI, Bases de données, connectique, génie logiciel : la recherche au service d'objectifs stratégiques.



les exportations de technologie (6). Rappelons que le rapport Corson (7) qui servit de bas à la discussion, insistait sur la nécessité :

— d'interdire la participation directe de ressortissants de certains pays dans les projets financés par les agences fédérales, — d'organiser parallèlement à la soumission des articles aux revues un processus de révision et d'agrément permettant à l'agence fédérale finançant la recherche de disposer d'un préavis de 60 jours.

Des précédents existent, mais ils s'appliquaient jusqu'ici à des domaines très particuliers : à titre d'exemple, en octobre 1982, le Conseil de l'ACM (8) a voté une résolution recommandant à tous les auteurs d'articles ayant trait à la cryptographie d'adresser, parallèlement à la soumission au comité de lecture des revues, une copie de leur article aux services de la NSA, l'agence fédérale pour la sécurité. Toutefois, cette résolution écartait explicitement, la possibilité d'une ingérence de la NSA dans la politique éditoriale de l'association en ce qui concerne ce type d'articles.

Le non-renouvellement du cadre législatif pour le contrôle technologique à l'exportation (Export Administration Act) de septembre 1983 à juillet 1985 ne gêne en aucune façon les responsables du DoD qui collaboraient efficacement avec le Bureau à la Science et à la Technique de la Maison Blanche (9) pour imposer leur veto à l'aide de la procédure des pouvoirs spéciaux, prérogative présidentielle. Entre autres, ils considèrent désormais les publications dans les revues scientifiques comme susceptibles de contrevenir à la législation sur le contrôle des exportations d'armes (Arms Export Control Act de 1976).

Ces mesures ont ranimé le courroux de la fameuse et puissante association américaine pour l'Avancement de la science (AAAS) qui, dans une résolution récente (1982), avait déjà dénoncé la continuité des mesures gouvernementales visant à restreindre la communication de la publication de recherches non-classées « Confidential-défense » (10). D'autre part, le DoD cherche à étendre son contrôle à toutes les recherches financées par des agences fédérales, même si leur tutelle ne relève pas de l'administration de la Défense. Ainsi, les dissensions entre « colombes » et « faucons » au sein de l'administration Reagan ne seraient en apparence : l'enlisement du projet de loi au Congrès et l'absence de politique clairement formulée ont laissé au département d'Etat toute liberté pour user de la menace de l'embargo technologique à chaque inflexion de la politique étrangère. Cependant, de telles incertitudes ont ému plus d'un responsable : James Harford, directeur de l'Institut américain pour l'aéronautique et l'astronotique (AIAA), déplorait en 1984 (11) la chute brutale des soumissions d'article et

“LA GUERRE N'EST AUTRE CHOSE QUE LE PROLOGEMENT DES RELATIONS POLITIQUES AVEC D'AUTRES MOYENS”

Karl von Clausewitz
De la guerre

la désorganisation des politiques éditoriales des sociétés scientifiques qui en résultaient ; les industriels se sont plaints également d'une telle situation : Vico henriques, président du CBEMA (12), dans une lettre adressée au Comité ad hoc du Congrès, soulignait que l'absence de politique clairement tranchée dans le domaine des exportations technologiques et les attermolements du Congrès « auraient un impact négatif important sur la balance commerciale US et sur le niveau d'emploi aux Etats-Unis ».

Mais comme le montrait récemment un article de Claude Julien (13) l'objectif majeur de l'administration Reagan dans le domaine des technologies de pointe, derrière lequel s'efface tout autre considération, c'est de rétablir et de développer la suprématie américaine dans le monde, non seulement sur l'URSS mais aussi sur les alliés occidentaux. Ainsi, la création de ce consortium ne prend véritablement son sens que replacée dans un contexte de guerre technologique où l'Amérique de Reagan, citadelle assiégée, livre au reste du monde un combat dont l'issue apparaît décisive pour son hégémonie : rien ne saurait mieux illustrer la formule lapidaire attribuée à Groetendinck, « la puissance de la technique s'actualise dans une technique de la puissance ».

Sous cet éclairage, les propos de l'amiral Inman évoquent plutôt la tentative du verrouillage technologique : la compétition n'est envisagée qu'entre « amis » et les amis sont fait pour « s'entendre ». Déplorant les « attitudes négatives » engendrées par l'épisode du Vietnam, celui-ci recouvre son enthousiasme pour magnifier la collaboration entre le gouvernement, l'université et le secteur privé durant l'effort de guerre aux USA lors du dernier conflit mondial. Si, tout en regrettant la baisse du nombre de diplômés américains (niveau - graduate) dans les disciplines scientifiques, l'amiral se défend de vouloir imposer des quotas aux étudiants étrangers, il n'en souligne pas moins que de retour dans leur pays, ceux-ci grâce au savoir-faire acquis, alimentent la concurrence étrangère. Pour certains responsables français (14) la création du consortium fournirait « la preuve... au pays de la libre entreprise... de l'aptitude au changement des managers américains ». Au-delà de la manifestation de ce dernier avatar des formes d'organisation du capital qu s'agrége autour des grands pro-

et du budget militaire de l'Etat (15), la mobilisation de l'industrie informatique vient s'ajouter aux nombreux indices de militarisation de l'économie américaine. Militarisation au sens où l'économie américaine s'engage sur la voie de la guerre technologique, militarisation au sens où l'effort technologique suppose et développe une économie de guerre, militarisation au sens où l'affrontement technologique devient « ... la continuation de la politique par d'autres moyens ».

1) *Soviétologue américain, initiateur en 1947 de la politique d'“endiguement” du communisme, G.F. Kennam est l'auteur d'un livre sur Les relations américano-soviétique à l'âge de l'atome, éd. La Découverte sous le titre : Le mirage nucléaire.*

2) *Technologie dont la mise en œuvre permet de résoudre les problèmes de jonction et de conditionnement posés par l'intégration de plus en plus poussée des composants.*

3) *Pour “Low-Cost Exploration Offered by the Network Approach to Requirements and Design Optimization”, interrogés sur l'origine de cet acronyme, les concepteurs ont déclaré vouloir rendre ainsi hommage à Léonard de Vinci, autant ingénieur qu'à l'artiste ont-ils précisé.*

4) *National Security Agency, cette agence de renseignements emploie plus de 45 000 personnes à travers le monde, dont 16 000 travaillent au siège en permanence.*

5) *Interview donné par Inman pour l'ACM à Rosalie Steier, Communications of the ACM, vol. 26, n° 9, sept. 83.*

6) *Cf. l'article de Marie Lavigne, “les relations Est-Ouest sous hégémonie ?” qui analyse dans Le Monde Diplomatique du mois de janvier 1985, les discussions au sein de l'administration américaine sur la politique d'embargo technologique.*

7) *“Scientific Communication and National Security”, rapport de la NAS-National Academy of Science.*

8) *Association for Computing Machinery, cette association américaine de professionnels de l'informatique compte actuellement plus de 67 000 membres.*

9) *White House Office of Science and Technology Policy.*

10) *Scientific Freedom and National Security, bulletin de l'AAAS, juin 84.*

11) *D'après l'éditorial de Rosalie Steier, intitulé “Scientific Freedom and National Security : the debate goes on”. Communications of the ACM, vol. 27 n° 9 sept. 84.*

12) *Computer and Business Equipment Manufacturers Association, chambre d'industrie et américaine pour les constructeurs en informatique.*

13) *“Le triangle allemand”, Le Monde Diplomatique juin 85. A l'occasion de certains séminaires sur l'optique et les lasers, des chercheurs japonais et allemands se sont vus poliment, mais fermement interdire l'accès aux salles de conférence.*

14) *Maurice Allègre, Directeur du Développement scientifique et technique et de l'innovation, dans un article intitulé “MGC : une expérience importante”, revue TSI, vol. 4 n° 1, 1985.*

15) *Mouvement que d'autres, plus lucides, analysent comme “l'avènement du système étatiste”, cf. l'article de Michel Beaud dans Le Monde Diplomatique du mois d'août 1985.*