

II - CONTRIBUTIONS

PR. ABDELKADER DJEFLAT [*]

Réformes économiques et nouveaux enjeux de l'accumulation technologique endogène en Algérie : une lecture empirique []**

INTRODUCTION

L'accumulation technologique endogène a fait l'objet d'une série de travaux et a suscité une série de réflexions que nous avons eu l'occasion de présenter par le passé soit sous forme écrite [1] soit dans des débats lors de manifestations scientifiques [2].

Le débat n'est pas pour autant clos d'autant plus que la dimension de l'approche théorique adoptée prédispose à une relecture permanente aussi bien des prémisses que des orientations de la problématique. La prédisposition résulte en grande partie de l'ouverture du canevas qui a été adopté plus comme une orientation de la réflexion que comme un modèle dans le sens propre du terme. L'ouverture revêt diverses formes dont en particulier la place prépondérante de l'environnement dans toutes ses composantes aussi bien au niveau national qu'en ce qui concerne l'environnement international où le marché joue un rôle particulier [3].

Cette ouverture garantit en même temps la flexibilité et la pérennité du modèle dont les préoccupations essentielles, à savoir le développement technologique endogène, restent permanentes et se trouvent reposées avec acuité, avec les évolutions récentes tant du point de vue international qu'au plan interne.

Ce sont ces évolutions récentes qui nous ont incité à une relecture du modèle tout en ne reniant pas qu'un certain nombre de réflexions personnelles nourries de débats et de lectures y ont joué un rôle important.

Parmi les évolutions récentes, les réformes économiques entreprises dans le monde en relation avec l'échec des modèles centralisés de développement et la consécration des théories libérales et néo-libérales, occupent une place de choix. L'Algérie, pays ayant opté pour un système socialiste et un modèle planifié et relativement centralisé de développement, connaît un revirement des plus spectaculaires à l'image des pays de l'Est et des pays de l'ex. Union Soviétique.

Les réformes économiques en Algérie sont imposées par plusieurs facteurs dont notamment la crise économique et sociale que l'effondrement brutal du prix des hydrocarbures en 1986 a soudainement mise à jour, par l'assujettissement progressif au plan d'ajustement structurel que le FMI et la Banque Mondiale appliquent lentement mais sûrement ainsi que les multiples problèmes économiques et sociaux qui créent un climat politique tendu et qui nécessitent des solutions fondamentales.

Notre relecture du modèle d'accumulation technologique de base nous incite à poser une série de questions et en particulier la question centrale de la pertinence des changements conjoncturels par rapport à la problématique du blocage de l'accumulation technologique endogène.

Les questionnements se situent aussi bien dans la sphère du blocage que dans celle de la perspective de déblocage. Dans l'analyse du blocage, il s'agit de se demander dans quelle mesure est-ce que les nouveaux bouleversements vont contribuer à approfondir le blocage de l'accumulation technologique toujours au niveau des hypothèses de travail. Dans la perspective de déblocage, il s'agit de se demander quelles sont les nouvelles perspectives de déblocage que la situation nouvelle fait entrevoir ?

Pour des raisons didactiques et de méthodes, nous conserverons les mêmes articulations que celles adoptées dans le modèle de base [1].

I. LES DIMENSIONS DE L'ACCUMULATION

Il n'est pas dans nos intentions de revenir sur la notion d'accumulation technologique endogène, ni sur les dimensions du blocage de cette accumulation dans ce travail. Nous avons eu l'occasion de l'exposer auparavant [1].

La question de l'accumulation technologique, nous l'avons vu, nécessite la prise en compte de plusieurs dimensions qu'il s'agit de rappeler ici et que l'analyse en termes d'espaces a permis d'identifier. L'espace entreprise, l'espace national et l'espace international. Ainsi, l'accumulation nécessite l'articulation entre les trois dimensions qui sont aussi trois niveaux successifs : la dimension entreprise qui renvoie à la prise en compte du potentiel scientifique et technique local (PSTL), la dimension nationale qui nécessite la prise en compte du potentiel scientifique et technique national (PST) et la dimension internationale qui fait intervenir le contexte industriel mondial[4].

De prime abord et sans les approfondissements préalables, on constate que les trois dimensions sont étroitement liées aux réformes et ceci du fait de la perméabilité des trois espaces aux bouleversements multiples : l'espace entreprise, l'espace national dans le sens Etat-Nation et l'espace international.

Ainsi le blocage de l'accumulation technologique endogène est lié à une série de facteurs inhérents aux trois espaces et qu'une relecture,

même de type empirique, nécessite de reconsidérer à la lumière des bouleversements auxquels nous assistons. Certains facteurs ont trait à la politique technologique et sa mise en oeuvre concrète sur le terrain, même si souvent cette politique a été plus implicite qu'explicite. D'autres ont trait à l'organisation du travail et la gestion des unités productives et surtout à la place et à l'importance de l'homme en tant qu'acteur principal de la mise en oeuvre de cette politique et le collectif dans lequel il s'intègre. D'autres, ont trait à l'environnement politique, économique, social et culturel dans lequel la technologie a été transférée et implantée en Algérie. D'autres, enfin ont trait au type de relations qui s'instaurent entre l'entreprise et l'environnement national d'une part et l'environnement international de l'autre.

II. LES CHANGEMENTS INSTITUTIONNELS DANS LA NOUVELLE DYNAMIQUE

De tous les changements institutionnels suscités par les réformes, il y a lieu d'en citer deux parmi les plus importants tous liés à l'espace national : l'autonomie des entreprises publiques, l'ouverture de l'économie nationale aux investisseurs étrangers et l'instauration progressive de l'économie du marché.

L'entreprise publique maintenue depuis le début de sa création sous le contrôle étroit et centralisé des tutelles ministérielles ou des autorités locales pour les entreprises locales est soustraite aux injonctions de ces tutelles dès 1988. L'administration centrale retrouve sa fonction originelle et ne peut s'immiscer dans la gestion de ces entreprises. L'Etat en tant que puissance publique est appelé à autonomiser les entreprises publiques en les dotant d'organes de gestion propres (Conseils d'Administration et Président élu par les membres et Assemblée Générale). Le capital reste toutefois propriété de l'Etat et est confié à des Fonds de Participation assimilables à des holdings. Ces derniers deviennent les seuls actionnaires de ces entreprises et interviennent dans leurs orientations stratégiques par l'intermédiaire de leurs représentants désignés au niveau des différents conseils d'administration. Le pouvoir des Fonds de Participation peut également s'étendre à la création de filiales, d'autres entreprises publiques ou enfin à la fusion entre entreprises. L'entreprise publique, après un assainissement financier, est transformée en société publique par action totalement autonome selon une approche strictement financière et globalisante (des 460 entreprises publiques d'importance recensées en 1986, 80 entreprises passent dans le système d'autonomie vers la fin 1990).

Cette nouvelle organisation n'est pas insignifiante pour la problématique technologique du fait qu'elle incite à une révision et une relecture des rapports espace entreprise, espace national et en particulier des relations PSTL et PSTN et une nouvelle configuration du système décisionnel.

La nouvelle loi sur le Crédit et la Monnaie met fin d'une manière claire au contrôle exclusif de l'Etat sur le flux des marchandises et des capitaux aussi bien à l'importation qu'à l'exportation même si ce dernier

est souvent marginalisé dans les analyses. Le monopole de l'Etat sur le commerce extérieur est supprimé et le secteur d'Etat ne détient plus l'exclusivité de l'investissement. D'autres acteurs sont sollicités pratiquement dans tous les secteurs d'activités même ceux qui étaient considérés comme secteurs stratégiques pour le pays. Les acteurs de la nouvelle dynamique industrielle sont aussi bien les entreprises publiques que les entreprises privées à capital entièrement national au plan interne ainsi que les entreprises étrangères sollicitées soit dans le cadre de l'investissement direct soit dans celui du partenariat. Le nouveau code des investissements en voie de parachèvement au niveau du Gouvernement devrait lever les dernières entraves à ce nouveau système que le plan d'ajustement structurel, prescrit par les organismes financiers internationaux, consacre.

Le troisième type de changement c'est enfin la réhabilitation du marché comme moyen privilégié de régulation économique qui s'est traduite par une série de mesures : la suppression du Ministère de la Planification et son remplacement par un organe d'orientation, le Conseil National de la Planification, la libéralisation du commerce au plan interne et externe, la libéralisation des prix d'abord dans le domaine agricole ensuite en ce qui concerne les produits manufacturés et plus récemment les prix des produits de base. Au plan formel, c'est l'adaptation du principe de la commercialité pour les entreprises publiques dont la pierre angulaire est l'abandon du système des prix administrés : désormais c'est le marché qui se chargera de les fixer. La transaction est ainsi réhabilitée en lieu et place de l'injonction : un nouveau code de commerce devrait le consacrer d'une manière définitive.

Le quatrième et dernier changement touche le domaine financier. Avec le souci de revenir à l'orthodoxie financière et le retour à la valeur réelle des biens services, il y a rétablissement d'un taux de change variable reflétant la valeur réelle de la monnaie nationale le Dinar et la réhabilitation du système bancaire dans sa fonction première dans le souci de contrôler la masse monétaire en circulation et de veiller à la rentabilité des projets d'investissement.

Ce sont là quelques uns des changements institutionnels dont la pertinence pour le processus d'accumulation technologique n'est pas difficile à démontrer. Il n'est pas difficile de s'apercevoir que le système décisionnel résultant de ce nouveau système institutionnel réhabilite l'entreprise (quel que soit son statut) comme acteur prépondérant dans la dynamique de l'accumulation technologique endogène.

III. LES PROCESSUS TECHNOLOGIQUES ET LE BLOCAGE

Pour une analyse systématique de tous les facteurs ayant trait au processus technologique, il a été jugé utile d'introduire dans l'analyse une distinction de ce processus en trois grandes phases bien distinctes : l'étape pré-investissement, l'étape investissement et l'étape post-investissement.

1. Dans l'étape pré-investissement :

Les facteurs pertinents qui ont été identifiés dans l'analyse sont relatifs à la technologie elle-même, aux choix techniques, au processus d'importation de la technologie, et enfin au mode de financement de l'acquisition technologique.

1.1. Complexité technologique et choix des techniques :

La technologie peut constituer en elle-même un facteur non négligeable de blocage. Compte tenu de la différence du niveau de développement qui existe entre les détenteurs de technologies et les acquéreurs, le niveau de complexité de la technologie acquise sur le marché international peut constituer une entrave non négligeable à la maîtrise et à l'apprentissage de la technologie importée comme cela a été étudié par ailleurs[5].

Les choix techniques ont été le monopole quasi exclusif de l'Etat qui a décidé de la nature des technologies, du niveau de sophistication et du rapport capital/travail (K/W) en d'autres termes de l'intensité en capital et l'intensité en travail. Si l'on considère que le niveau de l'emploi (NE) était parmi les préoccupations majeures de l'Etat, on peut dire que NE était fonction de K/W selon la relation mathématique : $NE = f(K/W)$.

Ceci exprime le fait que d'autres acteurs du choix technique étaient de prime abord complètement marginalisés sinon tout simplement exclus. C'est ainsi que le secteur privé participait très peu aux différents choix techniques du fait de son action limitée dans l'accumulation du capital industriel d'une manière générale.

L'autre caractéristique c'est le recours quasi exclusif au marché mondial comme source de technologie compte-tenu de plusieurs facteurs dont notamment le modèle de développement "technologivore" choisi au départ qui privilégiait les secteurs lourds et les technologies de pointe même si cet avis n'est pas partagé par tous les analystes[6] et l'adoption du principe de rattrapage et de la réduction du gap avec les pays avancés. L'implication directe de ceci, c'est la dépendance quasi totale du processus d'accumulation technologique sur les moyens d'accès au marché mondial qui ont été du ressort exclusif de l'Etat, les autres acteurs ayant été marginalisés dans ce processus.

Les données de la réforme apportent du changement potentiel. Le choix des techniques est fait désormais par une multiplicité d'acteurs. En premier lieu viennent les entreprises d'Etat, débarrassées cette fois-ci de la tutelle avec comme souci principal la rentabilité des capitaux investis. Les stratégies d'entreprises sont conçues au niveau des conseils d'administration avec l'approbation des Fonds de Participation[7].

Le principe de commercialité ainsi établi est appelé à jouer un rôle moteur dans le fonctionnement de l'entreprise à l'exclusion de toute autre considération. Les choix sont par conséquent beaucoup plus dictés par des considérations de rentabilité au détriment des autres objectifs que l'on a vu dont en particulier : l'emploi et la réduction du gap

technologique avec les pays avancés. Il faut noter toutefois que les entreprises publiques n'entretiennent pas toutes le même type de relations avec l'Etat. Selon le principe de proximité, certaines qui s'occupent de secteurs dits stratégiques sont appelées "structurantes" et peuvent encore fonctionner selon les orientations de l'Etat. Pour celles-ci, les choix techniques continueront probablement d'être en grande partie faits par les organes centraux de l'Etat dont en particulier les Ministères de tutelle. Pour les autres, dites non structurantes, la proximité avec l'Etat est réduite et les principes de commercialité et de rentabilité seront prédominants en dehors de toutes autres considérations : les lois du marché prédominent.

La nouveauté c'est également l'apparition d'autres acteurs qui en théorie doivent accéder progressivement au même statut et aux mêmes prérogatives que les entreprises d'Etat. Ce sont les entreprises du secteur privé, les sociétés mixtes et dans une moindre mesure les entreprises étrangères dans le cadre de l'investissement direct.

Les choix techniques obéissent, dans ces conditions, inéluctablement à la logique propre de ces nouveaux acteurs dominée par des considérations de profit et plus exactement de rentabilité des capitaux investis qui selon beaucoup d'auteurs conditionnent de plus en plus les actions stratégiques du capital privé à l'heure actuelle[8].

Les cas de figure varient cependant d'une situation à une autre. Dans le cas du secteur privé national et à l'exclusion de toute autre forme de participation, les choix seront fortement conditionnés, en plus des motifs de rentabilité, par les capacités d'accès au marché mondial de la technologie en d'autres termes par la capacité à mobiliser une enveloppe financière en devises adéquate pour permettre une certaine flexibilité de choix, les dotations en devises que l'Etat peut fournir par le biais des licences d'importation restant relativement limitées[9].

Les choix techniques seront médiatisés également par le degré d'aisance[10], qui sera principalement fonction du capital relations dont dispose l'entreprise.

Tout cela nous mène à la conclusion que les pratiques différenciées vont apparaître au niveau de ce secteur non comme élément d'une démarche stratégique [11] mais plus comme une résultante des conditions objectives de fonctionnement et des contraintes. Cette situation a de fortes probabilités de mener à une hétérogénéité technologique au niveau de ce secteur tout au moins à moyen terme.

Les choix techniques dans ces conditions porteront sur des techniques intermédiaires pour certains, sur les techniques de pointe pour d'autres. Une estimation très globale des gens du secteur donne une proportion de 5 % dans ce dernier cas.

Les entreprises mixtes bénéficient de nouvelles lois de support[12]. La loi de 1982[13] relative aux sociétés mixtes qui n'est pas directement pertinente pour notre analyse puisqu'elle a été promulguée avant la réforme, stipule déjà que l'apport en technologie du partenaire étranger

a droit à une rémunération additionnelle du fait de son apport additionnel ceci en plus de la part transférable des bénéficiaires qui lui revient de droit. Cette rémunération était entre 1 % et 5 % du chiffre d'affaires. La nature de la technologie n'est pas précisée et laisse par conséquent la latitude entière du choix aux partenaires étrangers. La loi de 1986[14] n'apporte rien de nouveau par rapport à la question du choix des techniques. Toutefois il y a lieu de noter que comme la loi précédente, elle ne concerne que les entreprises du secteur d'Etat, qu'elle doit s'inscrire dans le cadre du plan national de développement et qu'elle doit réaliser des objectifs de transfert de technologies. Le partenaire détient 49 % et l'entreprise nationale 51 % conformément au schéma traditionnel supposé maintenir le pouvoir de décision au niveau national. C'est par ce biais que le législateur algérien pense pouvoir orienter la société mixte vers des actions de développement et garantir le transfert de technologie.

Dans les faits, cette loi ne permet d'assurer qu'un contrôle de façade quand il s'agit aussi bien des opérations de choix des techniques que des opérations de transferts. Les sociétés mixtes qu'elle permet de constituer, ont chacune en ce qui la concerne des choix techniques bien arrêtés du fait de leur position relativement dominante dans le marché et il est peu probable qu'il soit laissé beaucoup de latitude de participation aux choix techniques aux partenaires algériens.

La réglementation de 1989, devant le peu d'enthousiasme et d'empressement de la part des sociétés étrangères[15], fait sauter le verrou traditionnel des 51 % du capital local en le réduisant à un minimum de 35 %. Cette nouvelle perspective réduit de plus en plus le pouvoir de participation aux décisions importantes et par conséquent aux choix des techniques opérés dans le cadre de l'activité de la société mixte.

L'investissement direct enfin exclut de prime abord toute forme de participation du capital national (public ou privé) à la décision. La technologie comme base de choix stratégique des entreprises trouve toute son expression dans ce cas surtout si l'on considère que l'entreprise doit faire face à une concurrence internationale assez ardue.

1.2. Le processus d'importation des technologies :

Le processus d'importation des technologies, compte tenu des changements institutionnels ci-dessus cités et touchant en particulier le statut des partenaires subit également des transformations dont on peut aisément définir les contours.

Les paramètres dont la maîtrise est essentielle pour le processus de l'accumulation technologique endogène concernent, comme nous l'avons cité dans d'autres travaux[16], en particulier le choix des partenaires, le choix des canaux d'importation, le choix des moyens de financement et le choix des contrats :

- Le choix des partenaires peut se faire, depuis les réformes, dans d'autres cadres que ceux opérés dans l'ancien système dans la mesure où des changements institutionnels importants ont eu lieu surtout au niveau de l'acquéreur de technologie algérien. Les choix portent aussi bien pour le secteur public que pour le secteur privé sur un éventail beaucoup plus large de partenaires.

- Le choix des canaux, là aussi, s'élargit notamment par la nouvelle loi sur le crédit et la monnaie de 1990 [17] qui encourage l'investissement direct aussi bien pour ses apports technologiques et financiers que pour ses apports en matière d'expérience managériale et ses capacités à créer de l'emploi. Les autres canaux sont constitués par le partenariat qui est encouragé par la dite loi et où le transfert de technologie figure comme une préoccupation fondamentale de l'association. Il ne faut pas non plus négliger l'importance des anciens canaux d'importation des technologies par le biais des entreprises d'Etat même si une partie subira probablement la privatisation et entrera par conséquent dans la logique pure de fonctionnement du secteur privé national. Le dernier canal sera enfin constitué par le secteur privé national.

- Le choix des moyens de financement diffère du modèle précédent du fait de l'apparition d'une nouvelle donne dans la conjoncture économique nationale dont l'élément pertinent est la chute du prix des hydrocarbures de 1986, qui a entraîné une baisse des recettes énergétiques de 14 milliards de dollars en 1981 à 7,3 milliards de dollars en 1986 [18], l'accroissement de la dette extérieure et l'arrivée à terme des échéances de remboursement [19]. Une fois les dettes remboursées l'Algérie ne dispose que de 3 milliards de dollars annuellement utilisés pour l'alimentaire et les différents inputs pour le fonctionnement de l'appareil productif national. En conséquence la propension à avoir les nouvelles acquisitions de technologies complètement financées sur le budget de l'Etat est très réduite. Le financement de nouveaux projets se fera nécessairement par de nouveaux emprunts contractés sur le marché financier international pour les deux secteurs, public et privé, pour une bonne partie des flux technologiques alors qu'une deuxième partie se fera dans le cadre de partenariat comme nous l'avons indiqué plus haut.

-Le choix des contrats d'importation de la technologie n'échappe pas lui non plus à ces changements. La période des contrats intégrés d'importation de grands ensembles industriels semble avoir connu un répit d'une décennie et demi (1977-1992). Le plan de relance économique qui est envisagé fait un appel prépondérant à l'investissement pour notamment la rénovation des ensembles industriels [20] qu'une véritable politique de désindustrialisation a contraint à l'immobilisme et la sous-activité. L'investissement additionnel est également à envisager dans une perspective d'accroissement du taux d'utilisation des capacités productives qui reste largement insuffisant [21]. L'expérience accumulée dans certains secteurs et les retombées négatives des formes intégrées d'importation des techniques dans d'autres [22] permettent d'envisager

de plus en plus des formes décomposées d'importation des technologies dans le secteur public.

Par ailleurs, de nouveaux acteurs jusque-là carrément écartés ou bien dont le rôle a été marginalisé voient leur position relativement renforcée dans le nouveau processus d'acquisition de technologies sur le marché mondial : investisseurs étrangers autonomes dans le cadre de l'investissement direct, ou bien en partenariat avec des entreprises nationales privées ou publiques, entreprises privées ou entreprises publiques autonomes. Il y a lieu de se demander dans la nouvelle réflexion à mener dans quelle mesure ces nouveaux canaux et ces nouveaux acteurs vont reproduire les schémas antérieurs concernant le choix des formes contractuelles dont l'impact sur le blocage de l'accumulation technologique n'est pas difficile à démontrer. Si la centralisation de la décision d'importation a permis la mise en oeuvre partielle ou totale du processus de décomposition-recomposition des paquets technologiques, le coût de l'apprentissage étant largement supporté par le budget de l'Etat, les perspectives d'un retour prépondérant aux formes intégrées (produits en main, clé en main) restent relativement importantes pour des soucis de rapidité dans l'exécution des investissements et de rentabilité. Ceci mène en toute logique à la marginalisation, voire même à la disparition des formes fragmentées d'importation des techniques (clé en main partiel, engineering décomposé, achat de licence et ensembles nationaux). Il est légitime de se demander qui payera pour le processus de décomposition-recomposition des formes d'importation des techniques ? Par ailleurs, le souci d'apprentissage et d'accumulation au niveau des modes d'acquisition risque d'être largement supplanté par le souci de rentabilisation et de gains financiers, l'optique à court terme l'emportant ainsi largement sur l'optique à long terme.

Cette hypothèse doit néanmoins être modulée par deux facteurs qui sont incontournables : le premier c'est la limite de coût dans la mesure où les formes intégrées ont largement montré leur inefficacité à maintenir les coûts dans les limites raisonnables et, fait paradoxal, leur inefficacité à maintenir les projets dans des délais de réalisation raisonnables [23].

Le second c'est l'état des capacités productives dont la structure est plus étoffée et l'expérience accumulée non négligeable en dépit de tous les problèmes connus. Leur propension à participer d'une manière beaucoup plus prépondérante au processus d'acquisition des techniques est en conséquence beaucoup plus importante. Les deux facteurs militent dans le sens d'une relativisation de l'importance des formes intégrées et des espoirs de la survivance des processus de décomposition-recomposition. De surcroît, les secteurs structurants dont la proximité avec l'Etat est soulignée, peuvent avec de moindres coûts prendre en charge des opérations de décomposition-recomposition, les coûts d'apprentissage pouvant être largement imputés sur les dotations budgétaires de l'Etat.

L'enjeu important dans une perspective de déblocage, c'est comment concilier les préoccupations à court terme et les préoccupations à long

terme. En d'autres termes, comment inciter à une adoption et une intensification des processus de décomposition-recomposition porteurs d'une plus grande propension d'accumulation tout au moins dans certains secteurs-clé au détriment des formes intégrées d'importation des techniques dont les capacités d'accumulation sont relativement réduites.

- Le processus de négociation, comme autre élément sérieusement affecté par la nouvelle dynamique, était déjà inséré par le passé dans une logique de pouvoir particulière aussi bien au niveau interne qu'au niveau externe. Au niveau interne, l'efficacité n'était pas la préoccupation majeure quant à la constitution des équipes de négociation, mais bien de qui détenait le pouvoir dans l'organisation et était en mesure de distribuer les privilèges que lui conférait sa position de pouvoir et d'autorité toujours dans le souci de renforcer et protéger cette position..

Le clientélisme et parfois le clanisme et non l'expérience, la qualification et la compétence, étaient les paramètres dominants. Ceci au niveau des équipes de négociation qui, du fait de la marginalisation des critères de compétence, marginalisaient également les autres paramètres du rééquilibrage de ce pouvoir dont en particulier la collecte de l'information, l'expérience et l'utilisation avec efficacité des techniques de négociation.

Le processus de négociation dans le transfert de technologie se trouve, du fait du changement des acteurs, différencié dans sa nature et dans sa portée. Totalement absent dans le cas de l'investissement direct sauf par la présence des lois qui abordent que très partiellement dans ce sens [24], il se trouve présent à des degrés différents dans les autres institutions : dans l'entreprise autonome structurante et non structurante, dans l'entreprise privée et dans les différentes formes de partenariat. Le pouvoir de négociation sous-jacent à ce processus se trouve également sous la pression quasi-permanente de la contrainte financière.

En effet, la dette extérieure de l'Algérie et les difficultés de l'épargne intérieure incitent à un recours plus prépondérant à l'apport financier extérieur surtout aux financements offerts par les partenaires.

L'enjeu ici, toujours dans une perspective d'accumulation c'est comment éviter que la logique financière ne l'emporte sur la logique d'accumulation technologique. En d'autres termes comment éviter que les négociations ne soient orientées exclusivement vers les préoccupations de rentabilité au détriment des préoccupations d'accumulation technologique endogène. Comment éviter que l'accentuation du déséquilibre dans le processus de négociation du fait du renforcement du pouvoir de négociation (et ce quel que soit le statut des acteurs) en faveur du détenteur de la technologie n'entraîne la multiplicité des clauses restrictives fermant ainsi de plus en plus l'accès à la technologie.

- Les coûts d'acquisition de la technologie sur le marché mondial revêtent une importance particulière dans la nouvelle dynamique. Même si d'apparence, les coûts de la technologie ne sont pas évidents dans la problématique de l'accumulation, il est nécessaire de les inclure comme partie intégrante dans l'analyse du blocage de l'accumulation et les perspectives de déblocage. Les prix et les coûts de la technologie sont d'autant plus pertinents que le poids de la dette extérieure limite la marge de liberté des opérateurs nationaux surtout les entreprises publiques qui traditionnellement étaient peu regardantes sur les prix d'acquisition du fait de la disponibilité de la rente pétrolière. Pour cette catégorie d'agents, il est utile de se demander dans quelle mesure les contraintes qu'elles subissent du fait du nouvel environnement vont les amener à prendre sérieusement en charge les prix d'acquisition de la technologie ? Parmi les contraintes introduites par la commercialisation on peut citer la concurrence du marché des produits en aval, la nécessité de rentabilisation des investissements, les nouveaux rapports avec le système bancaire et la nécessité de la gestion de la dette au niveau micro-économique. Ce sont tous des facteurs qui réhabilitent les prix de la technologie comme paramètres pertinents dans le comportement des opérateurs nationaux. Ces nouvelles données incitent également à faire jouer la concurrence d'une manière beaucoup plus efficace dans la perspective d'une diminution du prix de la technologie.

Les opérateurs privés auront des tendances similaires.

Dans le cas du partenariat, l'apport technologique aura tendance à être surévalué pour la négociation d'une position confortable dans les entreprises mixtes. L'investissement direct est peu concerné par l'analyse à ce niveau-là sinon pour les raisons fiscales où le coût de l'investissement risque d'être modulé dans le sens d'une position avantageuse par rapport au fisc de l'investisseur étranger.

Dans tous les cas de figure, il est à se poser la question si la réhabilitation du prix de la technologie comme paramètre important dans le comportement ne va pas entraîner la marginalisation des préoccupations d'accumulation technologique en conséquence.

2. Dans l'étape investissement :

L'investissement, souvent négligé dans les analyses technologiques, recèle des promesses d'accumulation non négligeables. Ces "opportunités d'accumulation", identifiées correctement, sont à mesurer par rapport aux nouveaux changements institutionnels.

Les paramètres d'appréciation de l'efficacité de l'investissement comme occasion d'accumulation restent identiques : délais, surcoûts et participation de la sous-traitance nationale. Il serait utile de les examiner un à un.

2.1. Les délais et surcoûts de réalisation :

Les délais de réalisation ont résulté souvent d'une méconnaissance de l'environnement local et de toutes ses composantes aussi bien physiques (infrastructure par exemple) qu'humaine. Les plannings proposés lors des négociations et acceptés par l'acquéreur ont souvent glissé du fait aussi de lourdes procédures bureaucratiques et compliquées qui fendaient le rythme de production très lent.

Les allègements substantiels ont été introduits dans l'environnement de l'investissement : nouveau code des investissements, suppression d'un certain nombre de visas, réduction du nombre d'institutions qui doivent intervenir, redynamisation du secteur bancaire dont le statut redevient beaucoup plus bancaire et moins administratif, etc...

Les questions pertinentes à ce niveau sont relatives à la capacité de ce nouvel environnement à prendre en charge d'une manière efficace et performante l'opération d'investissement. En particulier quelle est la propension de ce nouvel environnement à réduire les délais de réalisation des grands ensembles industriels ?

Les surcoûts sont souvent liés aux délais de réalisation d'une part et d'autre part au niveau de l'inflation dans les pays des fournisseurs de technologie. Les demandes multiples de réévaluation et d'ajustement des prix contractuels qui étaient pourtant supposés fixes attestent indirectement du niveau de maîtrise de l'étape investissement. Il est toutefois admis que dans beaucoup de cas le blocage provenant de ces surcoûts était dû à l'action des fournisseurs qui cotaient des prix relativement bas tout en sachant que ces prix allaient être révisés par la suite, les surcoûts subis par l'acquéreur faisant ainsi partie intégrante de la stratégie concurrentielle du fournisseur de technologie.

Un autre élément d'importance est à introduire à ce niveau dans le cadre du nouveau contexte : il s'agit de la dépréciation du dinar qui est passé de 4.97 DA pour 1 dollar US en 1985 à pratiquement 24,50 DA pour 1 dollar US en 1991. Ceci ne va pas sans avoir d'impact sur les inputs importés et par conséquent sur les coûts initiaux des projets d'investissement.

Ici aussi les mêmes questions peuvent être posées : quelle est la capacité des nouvelles institutions à maintenir les prix fixes ou dans les limites raisonnables ?

2.2. Le niveau de participation effective de l'opérateur local à la réalisation de l'investissement :

Dans la situation antérieure, la réflexion a porté essentiellement sur la sous-traitance locale.

La sous-traitance locale était perçue comme un acteur important dans la dynamique de l'accumulation technologique. Elle peut acquérir une expérience inestimable lorsqu'elle est associée à l'étape investissement et qu'elle peut se hisser au niveau des exigences du fournisseur de technologies. Cette association, on a vu, se heurte souvent à des barrières plus ou moins explicites et plus ou moins

réelles dressées par le fournisseur souvent se réfugiant derrière des spécifications qu'il sait pertinemment inaccessibles pour la sous-traitance locale.

Dans le nouveau système, la réhabilitation du marché libre et son ouverture sur le monde extérieur pose de nouveaux enjeux qu'il s'agit de bien cerner. La concurrence internationale dans une situation de déséquilibre en faveur du concurrent étranger aura pour effet quasi systématique du choix du sous-traitant étranger même si ce sous-traitant est installé au niveau national. Les contraintes de types juridique et réglementaire ayant tendance à imposer le sous-traitant national ne pourront plus jouer (dans les faits, même dans l'ancien système, elles ont peu joué). Dans le court terme, il est à craindre qu'une marginalisation importante de la sous-traitance nationale ne contribue à diminuer le potentiel de savoir-faire collectif. Dans le moyen et long terme toutefois, la concurrence vive subie par les sous-traitants locaux aura tendance à contraindre les sous-traitants nationaux à améliorer leurs performances aussi bien au niveau prix que celui de la qualité des produits, ce qui augmentera leurs chances de participation au processus de l'investissement et d'être partie prenante au processus d'accumulation technologique d'une manière beaucoup plus efficace. L'enjeu, à ce niveau est de savoir dans quelle mesure la concurrence dans une situation déséquilibrée à court terme n'aura pas pour tendance soit d'éliminer la sous-traitance nationale d'une manière définitive soit de la cantonner à des secteurs dont le contenu technologique est relativement peu développé (services, restauration, transport, etc.) ? Comment faire en sorte que dans le court terme cela n'arrive pas ? Comment faire en sorte que sa mutation en sous-traitance concurrentielle se fasse relativement rapidement et qu'elle puisse effectivement participer au processus d'accumulation ?

2.3. Le processus d'organisation du travail :

Dans un certain nombre de situations, comme le montre surtout l'expérience des hydrocarbures en Algérie, le projet d'investissement est sous la direction et le contrôle de deux organes différents : ceux qui doivent réaliser l'investissement et le suivre jusqu'à ce que le travail s'achève : exemple dans le cas des ensembles industriels, jusqu'à ce que l'usine soit construite, en d'autres termes jusqu'à ce qu'elle soit livrée clé en main et ceux qui l'utilisent, c'est-à-dire ceux qui doivent l'exploiter, la gérer et qui doivent par conséquent consommer effectivement la technologie. Les deux équipes sont souvent distinctes et ont très peu de rapports entre elles du fait de la spécificité de la tâche. Ceux qui réalisent déploient des savoir-faire et des skills différents de ceux qui doivent opérer l'outil technologique, le gérer, le maintenir et l'exploiter d'une manière adéquate. Le manque de coordination entre les deux équipes, voire même la séparation nette entre les deux équipes peut constituer en elle-même une source de difficultés majeures et par suite de blocages.

La gestion de l'acte d'investissement devient dès lors une étape pertinente par le biais de l'articulation entre compétences spécifiques et gestion de l'accumulation.

Dans le nouveau contexte, le principe de la filialisation qui est le prélude à la spécialisation pose inéluctablement la question de la coordination entre services et du coût ainsi que toute la question des flux d'apprentissage d'une étape à une autre de la trajectoire du projet.

3. Dans l'étape post-investissement :

L'étape post-investissement continuera à jouer un rôle crucial dans les nouvelles conditions d'opérations dans le processus d'accumulation technologique endogène.

L'analyse en deux moments relativement distincts : l'étape de la consommation passive et celle de la consommation active, ne perd pas de sa validité dans cette relecture. Les mêmes définitions que par le passé s'appliquent : la consommation passive étant l'exploitation de l'outil technologique alors que la seconde étape qui est celle de la consommation active inclut l'intervention de l'opérateur local au niveau du processus technologique incorporé dans le produit ce qui nécessite l'ouverture de l'outil technologique et sa pénétration progressive afin d'accumuler le savoir-faire relatif à sa reproduction.

Le nouvel environnement recèle des paramètres pour une consommation active particulièrement dynamique se caractérisant par l'amélioration progressive de tous les paramètres de fonctionnement de l'outil technologique : par la réalisation d'un niveau de production se rapprochant relativement rapidement des normes théoriques arrêtées par le constructeur en terme de volume de production, de qualité du produit obtenu qui satisfait pleinement les goûts et les besoins des consommateurs. Elle devrait se manifester également par une utilisation plus satisfaisante des capacités installées et l'augmentation satisfaisante ou acceptable de la montée en cadence se traduisant par une rentabilité selon les prévisions faites par l'entreprise. Pour de plus amples détails le lecteur pourra se référer à nos travaux antérieurs (16).

La logique de ce nouveau dynamisme est à inscrire au titre des règles de fonctionnement du marché et du souci de rentabilisation des investissements consentis par les différents opérateurs. Il faudra néanmoins introduire quelques nuances du fait du statut différencié des nouveaux acteurs. L'investisseur direct étranger dont les longues pratiques des lois du marché au niveau aussi bien de son environnement local qu'international aura peu de difficultés à parvenir à un niveau satisfaisant de consommation active comparable parfois au niveau atteint dans son propre environnement ceci en théorie. Des études empiriques[25] montrent néanmoins les limites de cet argument ceci en vertu des contraintes de l'environnement local auxquelles l'investisseur étranger ne peut échapper[26]. L'autre élément c'est la contrainte de création d'emplois au niveau local à laquelle il est soumis et qui souffrira nécessairement des limites qu'impose le marché local des qualifications. Les contraintes de la rentabilisation des investissements peuvent entraîner deux types de solutions dont il est important de bien saisir le sens dans une perspective d'accumulation technologique endogène. La formation de la main d'oeuvre locale peut répondre partiellement au problème de disponibilité des qualifications :

dans ce cas l'élévation du niveau des qualifications contribue au renforcement de la consommation passive : la propension de "learning by doing" [27bis] est relativement importante et son impact effectif sur la dynamique de l'accumulation technologique endogène dépendra des niveaux de qualification impliqués dans ce processus. La seconde alternative qui est l'importation de la main d'oeuvre qualifiée tout en garantissant un niveau de consommation passive sans aucun doute tout à fait satisfaisant est néanmoins de peu d'importance dans la perspective de l'accumulation technologique endogène. Les effets induits et les occasions d'apprentissage sont inévitablement soustraits au potentiel local.

Cette analyse peut s'appliquer d'une manière identique au cas du partenariat et du capital privé national avec peut-être une plus grande contrainte à avoir recours aux qualifications locales. La question fondamentale est relative au degré de substitution des compétences locales aux compétences sollicitées sur le marché extérieur. En d'autres termes, dans quelle mesure l'opérateur sera-t-il amené à choisir la solution locale au lieu de la solution extérieure ? Quels sont les processus d'incitation à mettre en place dans ce sens ?

Dans le cas du secteur public, les données sont différentes du fait en particulier d'une longue "tradition" d'inefficacité et d'une main d'oeuvre largement habituée à des niveaux de consommation passive en deçà des normes moyennes admises de par le monde. L'autonomisation de ce secteur, voire même sa privatisation dans un certain nombre de secteurs le soumet d'une manière identique aux règles du marché et à la préoccupation de rentabilisation des investissements sous la contrainte des actionnaires que sont les Fonds de Participation. Sa capacité à réussir un niveau de consommation passive acceptable dépendra de sa capacité à opérer des restructurations fondamentales au niveau des qualifications en d'autres termes sa capacité à réduire les effectifs pléthoriques à des niveaux acceptables d'encadrement requis par les normes théoriques, sa capacité à opérer des changements fondamentaux au niveau des comportements du personnel existant et sa capacité à former au niveau local et étranger les profils nécessaires (accès aux ressources locales).

Le recours aux compétences étrangères constitue une alternative beaucoup plus coûteuse du fait de la réglementation en place et de la non-disponibilité des moyens de paiements extérieurs.

Si la consommation passive pose peu de problèmes quant au sens du nouveau dynamisme et à son orientation, la consommation active par contre reste quant à elle un phénomène beaucoup plus complexe et ce quelle que soit l'étape qui est prise en considération : l'adaptation technologique aux conditions locales, la reproduction des pièces à l'origine importées, les modifications des processus technologiques mis en oeuvre, la reproduction des ensembles industriels et enfin l'innovation technologique.

Le dynamisme dans la consommation active est à envisager dans trois

cas de figures : l'utilisation plus rationnelle des moyens existants, la

reprise en main de l'outil technologique par une opération de rénovation enfin le nouvel investissement (nouvelle activité ou extension, diversification d'activités existantes).

Il s'agit d'analyser les sources d'un nouveau dynamisme dans l'étape de la consommation active.

A quelle condition l'adaptation de la technologie importée deviendra-t-elle une nécessité, compte tenu du fait que dans la plupart des cas les machines et équipements ont été conçus dans des environnements différents et pour des besoins différents ? L'adaptation des technologies est à envisager pour les nouveaux investissements et les rénovations : les anciens investissements pourront néanmoins aussi subir des adaptations pour une meilleure utilisation des capacités installées. Du fait des lois du marché, l'adaptation dépendra de son impact à améliorer les performances de l'entreprise et à lui permettre de se placer avantageusement sur le marché par rapport à la concurrence nationale et internationale.

L'adaptation peut contribuer au processus d'accumulation si les capacités technologiques nationales y participent d'une manière effective. Les adaptations "clé en main", c'est-à-dire opérées par le fournisseur pour le compte de l'acquéreur de technologie y participent peu.

La reproduction au niveau local des composants technologiques à l'origine importés ne deviendra une nécessité que si la conjoncture de plusieurs facteurs est assurée : une non disponibilité au niveau du marché international du fait de l'évolution assez rapide du progrès technologique [27], des coûts prohibitifs que l'acquéreur doit déboursier pour l'acquisition de ces composants [28] et enfin de la contrainte de la dette extérieure.

La reproduction de composants extérieurs dans le cas du partenariat et de l'investissement direct dépendra en grande partie des coûts comparatifs entre les composants importés sur le marché extérieur et les composants fabriqués sur place. A qualité égale, les composants locaux présentent deux avantages comparatifs : la main d'oeuvre relativement bon marché qui influe sur les prix pratiqués à la baisse et la proximité qui réduit les coûts de production. Les deux éléments participent à la perspective de réduction de coûts et donc des prix.

La reproduction d'ensembles industriels constitue une preuve de l'accumulation relativement avancée des capacités technologiques. Elle se fait souvent par mimétisme.

La reproduction d'ensembles industriels peut s'exprimer à deux occasions différentes : à l'occasion de la rénovation des unités de production existantes et dans le cadre de nouveaux investissements qu'ils soient extension ou nouveaux investissements. Du point de vue des acteurs, la reproduction d'ensembles industriels existants ne saurait être le fait d'une seule entreprise mais résulte du concours de plusieurs entreprises en amont, ce qui reflète un niveau de maîtrise

collectif non négligeable. Il dépendra, par conséquent, de la capacité à fabriquer des inputs technologiques nécessaires à la production de ces ensembles au niveau local. Cette condition étant nécessaire, elle ne pourrait être suffisante vu le nouveau contexte économique national. Le recours aux capacités nationales pour la fourniture de biens et services technologiques n'est envisageable qu'à la condition que les rapports qualité-prix et performances-prix soient plus compétitifs que ceux qui sont disponibles au niveau du marché extérieur [29].

Cet argument est également à relativiser du fait de la contrainte financière extérieure qui limite quelque peu les possibilités d'intervention des opérateurs nationaux (publics et privés) sur le marché international et peuvent les contraindre à préférer les inputs technologiques locaux de moindre prix mais accessibles avec des moyens de paiement nationaux.

L'enjeu dans l'optique de l'accumulation technologique endogène, réside dans le niveau de compétitivité des inputs technologiques nationaux par rapport aux inputs importés dans le cadre de projets de construction d'ensembles industriels. Par ailleurs, la reproduction d'ensembles industriels étant par excellence une opération d'assemblage, il s'agit de se demander dans quelle mesure l'opération d'assemblage peut être entreprise par des ensembliers nationaux

Les modifications incrémentales des processus technologiques importés [30] sont une étape de la maîtrise technologique relativement importante mais peu fouillée comme nous l'avons souligné par ailleurs [1].

Les modifications incrémentales des technologies importées vont toucher en priorité les technologies déjà existantes et à moyen et à long terme les technologies nouvellement importées. Une multitude de raisons est habituellement invoquée pour expliquer le recours aux changements technologiques incrémentaux. Les nouvelles circonstances économiques en Algérie et les nouvelles règles de fonctionnement de l'économie mondiale militent en faveur d'un dynamisme technologique incrémental de plus grande envergure que par le passé. Plusieurs facteurs sont à citer dans ce contexte. Le premier paramètre dont le rôle dans cette optique est non négligeable est la contrainte financière et la diminution vertigineuse de la rente des hydrocarbures qui ont rendu l'accès au marché extérieur relativement difficile pour aussi bien les opérateurs publics que les opérateurs privés. Le recours aux services du fournisseur de la technologie dans ce cas étant relativement limité, les changements technologiques incrémentaux seront tout d'abord adoptés par nécessité avant de faire partie d'une démarche technologique organisée. L'objectif ultime étant de maintenir l'outil technologique en fonctionnement pour empêcher les ruptures de stocks et faire face aux contraintes du marché et de la demande. Toute défaillance risque à terme une perte de la part du marché, une exclusion du segment et une faillite. Pour cela l'entreprise se trouvera de plus en plus dans l'obligation de mobiliser tout son potentiel de créativité et d'ingéniosité surtout au niveau des opérateurs

qui sont dans l'interface homme-machine. Dans un second temps et dans la mesure où les changements incrémentaux auront apporté des réponses effectives aux différents problèmes rencontrés dans l'utilisation de l'outil technologique importé (aidée en cela par une certaine confiance en soi de la part des opérateurs locaux et une décentralisation de la décision au niveau local), il y a lieu de se demander dans quelle mesure ces pratiques incrémentales feront progressivement partie de la politique de l'entreprise et s'inscriront dans les stratégies à long terme adoptées par ces entreprises ?

Les changements technologiques incrémentaux revêtiront beaucoup moins le caractère de nécessité pour faire partie de la politique et la stratégie d'entreprise dans les deux autres situations dans le cas du partenariat et dans le cas de l'investissement direct. Toutefois, dans ces deux derniers cas les changements incrémentaux peuvent avoir lieu du fait du contact de l'opérateur local avec la machine.

Les enjeux dans ce cas c'est de savoir dans quelle mesure les changements incrémentaux sont effectivement délocalisés et organisés au niveau des opérateurs locaux et dans quelle mesure des incitations sont conçues et appliquées dans ce sens ? Par ailleurs, au plan des politiques économiques, quelles formes d'incitation supplémentaires pourraient être conçues pour une délocalisation effective des formes de changements technologiques incrémentaux de la part des investisseurs étrangers opérant seuls ou bien dans le cadre d'un partenariat (les formes d'incitation sont nombreuses : fiscales, foncières, rapatriement de bénéfices, etc...).

L'innovation technologique représente une étape ultime et une manifestation incontestable de la maîtrise et de l'accumulation technologique endogène. C'est en même temps un objectif auquel les technologues, les planificateurs et les responsables politiques dans un certain nombre de pays en voie de développement aspirent beaucoup, du moins ceux qui sont conscients que la non maîtrise technologique au niveau local signifie également la non maîtrise d'un levier important du développement.

Cette importance de l'innovation technologique se constate dans les pays développés à la fin du vingtième siècle et au début du siècle prochain non seulement du fait de l'effort exceptionnel fait par les entreprises en matière de recherche et développement pour faire face à la concurrence au niveau mondial mais également du fait du rôle non négligeable que jouent les Etats et les Gouvernements dans le soutien de l'effort d'innovation.

La dynamique d'innovation technologique susceptible de s'instaurer dépendra beaucoup du jeu et des préoccupations individuelles des acteurs et du rôle de l'Etat d'autre part.

Du point de vue des acteurs et leurs préoccupations, la situation diffère selon le jeu de ces acteurs. Les investisseurs directs sont connus pour avoir très peu délocalisé la fonction Recherche et Développement, la conservant ainsi jalousement protégée au niveau des sièges et des

maisons-mères. Très peu d'expériences empiriques sont rapportées où une dynamique d'innovation technologique réussie a été initiée par un investisseur étranger au niveau des pays en voie de développement. Quelques exceptions peuvent exister çà et là mais sans beaucoup d'importance notamment au niveau des pays du Sud-Est Asiatique. Les perspectives d'innovation technologique par le biais de l'investissement direct sont par conséquent à minimiser sauf si deux conditions apparaissent : l'apparition de nouvelles tendances au niveau mondial par lesquelles la pression de la compétition mondiale et les exigences de la stratégie nécessitent une délocalisation mondiale et la deuxième condition, c'est l'existence d'incitations suffisantes pour amener les investisseurs directs à initier une dynamique d'innovation technologique impliquant les compétences nationales. Si la première condition échappe aux politiques économiques, la deuxième pose le problème des capacités nationales à créer un environnement suffisamment incitateur pour une délocalisation effective des processus d'innovation technologique.

Dans le cas du partenariat, l'un des objectifs assignés est bien le transfert de technologie en plus de l'apport du capital au niveau local et les pressions sur la société mixte pour initier une dynamique de Recherche et Développement sont plus grandes. Par conséquent, l'organisation de la Recherche et Développement au niveau local dépendra d'une série de facteurs, dont il faut bien saisir le rôle : le pouvoir de négociation du partenaire algérien à négocier la délocalisation de la R et D [31], l'incitation à organiser la R et D au sein du partenariat et à la délocaliser au niveau local, et de la disponibilité des compétences en nombre suffisant pour initier d'une manière valable le processus d'innovation.

En ce qui concerne les entreprises étatiques autonomes : elles seront sous la pression de deux facteurs contradictoires. Le premier facteur c'est la nécessité de faire face à une concurrence vive [32], ce qui les incitera à utiliser toute leur ingéniosité et leur potentiel de créativité pour se maintenir sur le marché [33]. Le second facteur qui va dans le sens inverse est lié à la contrainte financière d'une part, et aux conditions particulières du secteur public de l'autre. Le souci de rentabilité à court terme des capitaux investis du fait de l'introduction du principe de la commercialité et de la pression des Fonds de Participation (les principaux actionnaires) [34] vont amener les entreprises à s'occuper plus de production et d'écoulement des produits existants que des objectifs à long terme de création des nouveaux procédés technologiques.

Cette attitude aura tendance à être confortée par deux éléments importants : le premier élément c'est l'héritage de 30 années de gestion bureaucratique, de léthargie et d'insulation de la concurrence et des lois du marché. Le second élément étroitement lié au premier c'est l'inexpérience des opérateurs du secteur public à gérer le risque, élément indispensable dans toute politique réaliste de R et D et d'innovation technologique.

Ces étapes ne paraissent pas venir spontanément ni automatiquement si des dynamiques précises ne sont pas insufflées dans ces étapes : les trois facteurs pertinents à cette étape étant l'apprentissage en lui-même, la mémorisation individuelle et institutionnelle et la résistance au changement [35].

Les contraintes d'espace ne nous permettent pas d'approfondir cette première tentative de relecture empirique du modèle d'accumulation technologique endogène à la lumière des réformes économiques récentes et des changements institutionnels qu'elles impliquent.

Il n'y a aucun doute que comme nous l'avons souligné dans le modèle d'origine[1], d'autres paramètres tenant des domaines politiques et socio-culturels, influenceront d'une manière décisive sur les nouveaux blocages et les perspectives de déblocages de l'accumulation technologique endogène.

Nous pouvons citer très brièvement parmi les facteurs pertinents d'influence l'organisation du travail et la gestion des unités productives, la relation homme-machine, l'environnement économique, politique, social et culturel et enfin le marché mondial de la technologie.

L'organisation du travail au sein de l'entreprise pose le problème de la maîtrise des processus de gestion et de contrôle des unités de production aussi bien au niveau opérationnel qu'au niveau stratégique. Dans quelle mesure est-ce que l'élaboration des stratégies d'entreprise va incorporer les préoccupations technologiques quand on sait que cette dernière est devenue un élément fondamental de la stratégie d'entreprise [36]. Sa cohérence interne avec la structure en garantit le succès.

Si la relation homme-machine est importante à analyser du fait de son impact direct sur le processus d'apprentissage et constitue une partie importante de l'environnement interne, c'est l'environnement externe qui apparaît comme fondamental.

Les changements fondamentaux intervenus sur la scène politique dont notamment l'ouverture démocratique, l'ère du multipartisme et de la déchéance irréversible du Parti Unique, la liberté d'expression n'iront pas sans affecter la dynamique d'accumulation technologique. Quels sont les programmes politiques et au-delà les forces politiques qui véhiculent des projets cohérents et concrets d'accumulation technologique endogène et au contraire ceux qui ont une forte propension de blocage ?

Sur le plan social, il s'agit d'examiner la dynamique sociale et son impact sur la mise au travail, non pas seulement dans le sens d'une consommation passive, mais dans le sens d'une accumulation endogène effective. Quel système d'incitation doit être pensé dans ce sens ?

Sur le plan culturel, le rapport au scientifique et au technologique, l'imaginaire collectif et les formes de représentation individuelle doivent

être examinées à la lumière des nouvelles valeurs que l'on essaie d'instaurer au sein de la société. Ce sont autant d'éléments qui contribuent aux perspectives de blocage ou bien au déblocage.

Dans cette optique le système éducatif et de formation, qu'il s'agit d'examiner, joue un rôle primordial comme nous l'avons vu par ailleurs.

Enfin le religieux et les nouvelles formes qu'il prend constitue une dimension fondamentale de la dynamique de l'accumulation. La relation entre l'atemporel et le temporel est plus que jamais posée [37]. L'Islam comme religion de progrès et de savoir semble de plus en plus être à la merci des courants extrémistes qui, au nom d'une certaine purification, évacuent des préoccupations jugées trop rapidement comme exogènes et antinomiques parmi elles la technologie conçue souvent dans des environnements différents et obstinément temporels.

Au point de vue environnement international, le marché mondial de la technologie ne saurait échapper aux exigences du Nouvel Ordre Mondial qui se caractérisent en particulier par le souci d'un contrôle plus rigoureux des flux technologiques en direction des pays du Sud.

CONCLUSION

S'il n'est pas possible de conclure à la suite d'un exercice de cette nature, il est néanmoins nécessaire d'en situer les limites.

La lecture proposée ici se veut être nécessairement empirique du fait qu'elle puise à partir d'un processus en transition et d'une mutation d'une ère vers une autre. Les paramètres de cette transition sont encore inscrits au niveau des intentions et des supports réglementaires. La mise en oeuvre qui connaît des difficultés multiples trace les contours du domaine du possible et du coup détermine les limites du modèle.

Trois conditions doivent être posées pour que cette lecture conserve sa validité.

La première a trait à la continuation du processus de réformes et à son approfondissement selon la trajectoire qui lui a été tracée au départ, la seconde c'est l'adhésion pleine et entière du corps social à ce projet, ce qui suppose le rétablissement des liens de cohésion et de confiance entre gouvernants et gouvernés et la troisième c'est enfin l'afflux du Capital international et un plus grand intérêt des entreprises étrangères pour le marché local.

A l'heure où nous écrivons aucune des trois conditions ne semblent aussi sûre.

Notes

[*] Directeur de Recherche - CREAD -

[]** Travail publié dans l'ouvrage collectif E.C.T/CREAD et repris ici compte-tenu de l'actualité du sujet.

[1] Voir en particulier A. Djeflat "Blocage de l'accumulation technologique endogène : les dimensions d'une problématique" in ; les Cahiers du CREAD, n° 25, 1er trimestre 1991, pp. 11-20.

[2] Séminaire sur l'accumulation technologique endogène et les perspectives de déblocage ECT/MRASH, Lyon, 1990.

[3] Voir en particulier les apports de J.B. Zimmermann : Des complexes industriels transnationalisés à l'accumulation technologique dans les pays en développement» in, les cahiers du CREAD, n° 25, 1 er trimestre 1991, pp. 77-102 sous la direction de A .Djaflat

[4] Contribution de J. B. Zimmermann à la problématique de l'accumulation technologique endogène, compte-rendu de mission en Algérie, Octobre 1988.

[5] Voir en particulier l'application qui en est faite par Franco Vidossitch "Un diagnostic et une stratégie pour le groupe d'entreprise SN. Métal". ONUDI, 1981, 137 p.

[6] Voir en particulier l'analyse de F. Yachir "Transformations et développement technique en Algérie". Colloque sur le Tiers-Monde face aux défis technologiques contemporains". AETM/CPVA, Alger, Septembre 1987.

[7] Les Fonds de Participation sont des holdings de capitaux créés par l'Etat pour fructifier les capitaux qui leur ont été confiés par l'Etat qui en reste le propriétaire en dernière instance. Ces Fonds sont actionnaires dans plusieurs entreprises publiques à concurrence de 40 % des capitaux investis pour éviter la création de nouveaux monopoles.

[8] Voir notamment les travaux d'Igor Ansoff, "Corporate Strategy". Ed. Pinguin, 1972.

[9] En deux années (1990 et 1991), tous les projets du secteur privé à l'échelle nationale, n'ont pu bénéficier que de 1 milliard 800 millions de dollars selon les données de la Chambre de Commerce d'Alger.

[10] Sehaba-Zatla, N. "Le procès de valorisation du capital privé national. Essai d'analyse à partir de la branche textile". Thèse de Magister, ISE, Oran, Juin, 1986, p. 116.

[11] Voir en particulier Jacques Morin : "L'excellence technologique", Publi-Union, 1985.

[12] Les lois de 1982, loi de 1986, et loi de 1989 apportent des changements fondamentaux dans ce contexte.

[13] Loi 82-13 du 28 Août 1982, relative aux modalités de fonctionnement et de constitution de sociétés mixtes.

[14] Loi 86-13 du 19 Août 1986, modifiant et complétant la loi 82-13 de 1982.

[15] Hors du domaine des hydrocarbures, leur nombre reste relativement restreint : Ericson dans l'industrie des télécommunications avec l'ENTC (Entreprise Nationale des Télécommunications) en ce qui concerne les télécommunications et Fiat dans l'industrie automobile avec SONACOME.

[16] A. Djeflat : "Présentation du modèle d'accumulation technologique endogène" in, L. Abdelmalki (ed.) "Economie industrielle du développement". ECT/CREAD (à paraître).

[17] Loi n° 90-20 du 14 Avril 1990 sur la Monnaie et le Crédit.

[18] Khennas, I : "Bilan de l'économie algérienne 1962-90 : De la bureaucratisation aux réformes in : K. Miyaji et A. Djeflat (ed.) "L'Algérie à l'épreuve de l'ajustement et des réformes" (à paraître).

[19] L'Algérie doit rembourser annuellement 9 milliards de dollars US, intérêts plus principal sur une dette de 27 milliards de dollars globalement.

[20] Les nouveaux projets importants à l'heure actuelle concernent en particulier la rénovation de tout l'appareil gazier pour faire face aux nouvelles demandes sur le marché international.

[21] En 1991, le taux moyen d'utilisation des capacités installées dans l'industrie n'a pas dépassé les 51 % avec certaines industries ne dépassant guère les 30 %.

[22] Djeflat, A. : "Acquisition de technologie et participation de l'opérateur économique national au processus de transfert". Revues, Notes, Critiques et Débats, Institut des Sciences Economiques d'Oran, n° 2, Mars 1982, pp. 35-57.

[23] Djeflat, A. : "Mise en oeuvre des politiques technologiques dans le Monde Arabe : l'expérience

algérienne". Actes du colloque sur les politiques technologiques dans les pays arabes, Centre d'Etude de l'Unité Arabe et ESCWA, Beyrouth, Septembre 1985, pp. 173-204.

[24] Dans la loi sur la monnaie et le crédit, il est clairement stipulé que l'une des conditions de l'octroi de l'agrément de l'investissement, c'est le transfert de technologie par le partenaire étranger vers les opérateurs locaux.

[25] Voir en particulier A. Diagne : "Maîtrise technologique des industries sucrières au Sénégal". CRDI/CREA, Université de Dakar, 1991, document de travail non publié.

[26] Le cas des zones franches présente peut-être quelques exceptions d'insulation partielle par rapport à l'environnement local par exemple le cas des zones franches en Egypte.

[27bis] Arrow, K. J. : "The economic implications of Learning Doing". Review of Economic Studies, 1962 a, pp. 155-173.

[27] Dans le cas de la valorisation des investissements existants, (IVPE) et dans une certaine mesure dans le cas de la rénovation de l'outil technologique prépondérante dans le domaine des hydrocarbures.

[28] Ce cas sera plus prononcé dans la situation de l'entreprise publique et l'entreprise privée nationale du fait de la rareté des moyens de paiement extérieurs.

[29] Il est à noter que la notion de marché extérieur recouvre ici aussi bien les marchés extérieurs aux frontières nationales que les fournisseurs situés sur le territoire national mais contrôlés totalement par le capital étranger : succursale, représentation, filières, relais ou même filiales, ateliers.

[30] Bell, R. M. : "International transfer of industrial technology and incremental technical change in industrializing countries". Second Conference on Technology and Industrial Policy in China and Europe (TIPCE), SPRU, Sussex University, September 1982.

[31] Ceci concerne en particulier les entreprises du secteur public compte tenu de la nature du secteur privé à l'heure actuelle.

[32] Surtout de la part d'entreprises étrangères.

[33] Cette contrainte étant plus subie par les entreprises non structurantes, c'est probablement à ce niveau qu'il y a lieu de s'attendre à plus de dynamisme en matière d'innovation.

[34] Il y a lieu de noter qu'avec la privatisation la pression s'accroîtra du fait de l'introduction pour la première fois dans le secteur d'Etat d'actionnaires privés.

[35] Bell, M. et Hoffman, K. : "Avantages de l'acquisition du capital technologique : assimilation de la technologie importée", miméo, SPRU, Université de Sussex, G. B., 1981.

[36] Dussauge, P. et Ramanantsoa, B. : "Technologie et stratégie d'entreprise", Mc Graw-Hill, 1987.

[37] Voir à cet effet les conclusions du Séminaire International sur "Le futur islamique", Centre d'Etudes sur le Futur de l'Islam de Londres, Alger, 4-7 Mai 1990.