



Institut de Recherche sur
le Maghreb Contemporain

Programme de recherche *Insertion des TIC au Maghreb*

Technopôles : méthodologies d'observation et d'analyse

Table ronde

19 mars 2004, Parc des Communications El Ghazala (Tunis)

Compte rendu

La table ronde « Technopôles : méthodologies d'observation et d'analyse », co-organisée par l'Institut de Recherche sur le Maghreb Contemporain (IRMC), l'Ecole Supérieure des Communications (SUP'COM) et le Parc des Communications El Ghazala, a réuni 23 participants d'horizons diverses (gestionnaires de technopôles, universitaires, chercheurs, dirigeants d'entreprise, cadres d'institutions financières et représentants d'organisation de coopération)¹.

Cette table ronde s'inscrit dans le cadre du programme de recherche de l'IRMC *Insertion des Technologies de l'Information et de la Communication au Maghreb*², dont l'une des orientations scientifiques est de s'interroger sur les dynamiques technopolitaines et leur contribution à l'émergence d'une industrie liée au secteur des TIC.

Les échanges, lors de cette journée scientifique, entre les praticiens et les chercheurs (pour la plupart dans une position d'acteur ou d'observateur des technopôles) ont permis de croiser des perceptions différenciées d'un **objet d'analyse complexe**, et ainsi nourrir une réflexion commune.

Les débats ont été organisés autour de deux sessions³ : la méthodologie d'analyse des dynamiques technopolitaines a été au centre de la première session, les expériences du Maghreb (et plus précisément celles du Parc des Communications de Tunis et du Technopark de Casablanca) ont été discutées au cours de la seconde session.

¹ Voir liste des participants (*supra*).

² Pour plus d'informations, voir <http://www.irmcmaghreb.org/ntic/index.htm>

³ Voir programme (*supra*).

En guise d'introduction, il convenait de préciser les termes de la problématique pour dégager un cadre d'analyse de la dynamique technopolitaine. En ce sens, **Mihoub Mezouaghi** (IRMC) a mis l'accent sur quatre préalables méthodologiques :

- **Circonscrire l'échelle spatiale de la dynamique technopolitaine** : l'objet étudié doit être spécifié selon l'échelle spatiale considérée. Il est entendu qu'une technopole (du grec *polis* : cité) désigne une dynamique technopolitaine dont les frontières se confondent avec celle d'une ville; alors qu'un technopôle (du grec *polos* : axe, centre) est un site délimité et aménagé pour accueillir les acteurs de l'innovation technologique. Dans les deux cas, il s'agit bien de s'intéresser à la manière avec laquelle ces acteurs interagissent dans un espace donné. Par ailleurs, il convient de distinguer les dynamiques technopolitaines d'autres phénomènes d'agglomération des ressources scientifiques et technologiques (parc scientifique, district technologique, système d'innovation localisé,...).

L'International Association of Scientific Park (IASP) indique qu'un parc scientifique a pour but principal d'«*accroître la richesse de sa communauté par la promotion de la culture de l'innovation ainsi que de la compétitivité de ses entreprises et institutions fondées sur le savoir qui y sont associées ou implantées. Pour ce faire, un parc scientifique doit stimuler et gérer le transfert des connaissances et technologies parmi les universités, les institutions de R&D, les entreprises et les marchés; faciliter la création et la croissance des compagnies axées sur l'innovation au moyen d'incubateurs ou pépinières d'entreprises et de l'essaimage, et offrir d'autres services à valeur ajoutée de même que des espaces et des installations de haute qualité*». Cette définition rejoint, dans une large mesure, celle du technopôle. Pour autant, nous considérerons qu'un parc scientifique devient un technopôle lorsque se produit une forte interdépendance des acteurs qui y sont localisés, source d'effets de synergie et d'externalités.

- **Inscrire les technopôles dans le double mouvement de globalisation / polarisation des processus d'innovation technologique** : les technopôles évoluent dans un environnement globalisé, dans lequel une concurrence fondée sur les savoirs devient plus intense, induisant progressivement une harmonisation des règles et une convergence des pratiques d'innovation technologique. Les efforts en matière de recherche et développement se révèlent alors des facteurs majeurs de croissance économique. Globalement, les capacités d'innovation technologique sont fortement concentrées (bien plus que les richesses économiques) autour des pôles de la Triade : Etats-Unis, Union Européenne et Japon (qui totalisent près de 75% des dépenses mondiales de recherche et développement). Plus précisément, les capacités d'innovation technologique s'organisent autour de pôles locaux (ou régionaux) d'excellence scientifique et technologique (Silicon Valley, Boston, Stockholm, Helsinki, San Francisco, Bangalore, Dublin, Hsinchu, Sophia Antipolis, Incheon,...). En ces termes, les technopôles peuvent être perçus comme des espaces d'articulation des logiques globales et locales de l'innovation technologique.

- **Prendre en compte les spécificités des technopôles** : au regard des données de l'IASP, il apparaît en premier lieu que si la naissance des technopôles remonte aux années 1950, l'essaimage international est un phénomène relativement récent (près de la moitié des pôles adhérents de l'IASP⁴ ont été créés au cours de la période 1990-99 et près de 20% au cours de la période 2000-02) ; en second lieu, les technopôles sont plutôt de taille réduite (plus de la moitié occupent une superficie de moins de 20 hectares et accueillent moins de 50 locataires) ; enfin, la capacité de création d'emplois qualifiés va dépendre de la taille du technopôle mais plus encore de leur proximité avec des universités et des écoles d'ingénieurs

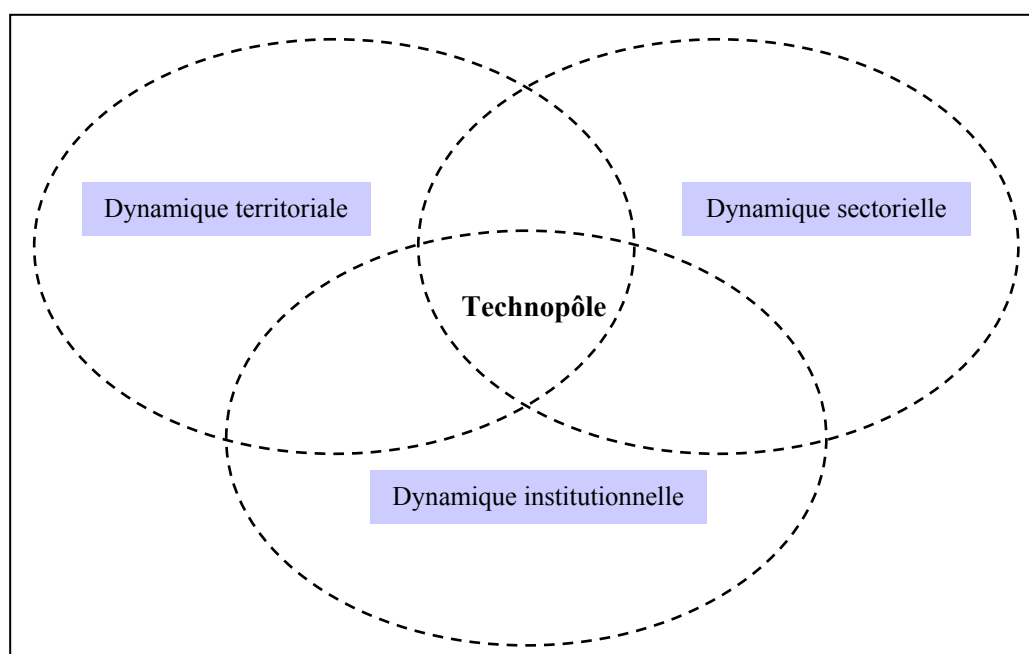
⁴ L'association regroupe 279 membres (technopôles ou parcs scientifiques) répartis parmi 64 pays.
<http://www.iaspworld.org/>

(près de la moitié sont localisés au sein d'un campus universitaire, 30% en sont situés à moins de 5 Km).

Au-delà de ces tendances globales, il convient de saisir les spécificités des technopôles, dont les logiques de développement se révèlent clairement distinctes selon que l'on considère la fonction stratégique (incubation d'entreprises innovantes, plate-forme d'exportation, espace d'expérimentation d'innovation technologique,...), le domaine de spécialisation, la taille, la densité des infrastructures, les modalités d'organisation ou plus globalement l'environnement socio-industriel.

- **Penser la complexité des dynamiques technopolitaines** : il s'agit d'une part, de mettre en évidence la pluralité des acteurs qui y interviennent : les entreprises, les universités et les centres de recherche constituent un triangle central, dans lequel s'intercalent d'autres acteurs tels que l'institution de gestion du technopôle, l'Etat (administrations centrales et collectivités territoriales), les institutions de financement, les associations professionnelles ou encore les organisations de coopération (dans le cas des pays en développement). Leur localisation à proximité doit ainsi créer des conditions favorables à l'innovation technologique. La complexité de la dynamique résulte, d'autre part, de la nature des relations entre ces acteurs (formelles / informelles ; marchandes / non marchandes ; ...). En dépit de constantes (apparentes), ces deux dimensions se combinent de manière spécifique dans l'espace et dans le temps, produisant une diversité de configuration technopolitaine.

Ces préalables méthodologiques, selon **Mihoub Mezouaghi**, introduisent les termes d'un cadre d'analyse des dynamiques technopolitaines. Plus précisément, de nombreux travaux ont convergé pour mettre les modes de coordination des acteurs au centre de l'analyse des territoires de l'innovation technologique. Dans cette perspective, la dynamique technopolitaine peut être décomposée en trois sous-dynamiques :



- Une dynamique territoriale : les stratégies et les comportements des acteurs structurent collectivement la territorialisation des processus d'innovation technologique (lieu de localisation des technopôles, création/attraction de ressources scientifiques et technologiques, impact sur le développement local,...).

- Une dynamique sectorielle : le secteur d'activité, dans lequel est spécialisé le technopôle, obéit à sa propre logique productive (régime concurrentiel, transferts de technologies, relations inter-entreprises,...).
- Une dynamique institutionnelle : ces interactions prennent place dans un environnement institutionnel spécifique dominé par un ensemble de règles formelles ou informelles et de pratiques socio-économiques (relations de coopération, de rétention, d'exclusion,...).

Jacques Perrat (ADEES) a proposé justement de formaliser ces orientations méthodologiques à travers une grille analytique des dynamiques technopolitaines.

L'intervenant a, dans un premier temps, souligné les principaux enseignements tirés de travaux sur des technopôles français (Sophia-Antipolis, Renne-Atalante, Toulouse, Grenoble et Lyon), mettant en évidence quatre conditions préalables à la réalisation d'une dynamique technopolitaine :

- La coexistence des acteurs de l'innovation technologique doit atteindre une masse critique pour enclencher une dynamique technopolitaine;
- Leur proximité physique ne suffit pas à amorcer une dynamique, le développement d'effets de synergies entre les acteurs repose sur une proximité organisationnelle ;
- Une proximité institutionnelle, c'est-à-dire une culture commune concernant les règles et normes de l'agir ensemble, doit préexister;
- L'expérience doit s'inscrire dans la durée pour permettre le développement des apprentissages collectifs et l'expérimentation de modes de coordination.

Ces conditions préalables pré-définissent les termes d'une grille d'analyse de la dynamique technopolitaine. **Jacques Perrat** a précisé sa démarche méthodologique qui s'articule autour de trois champs d'investigation :

1. Appréhender la réalité technopolitaine à travers les éléments qui la constituent et les interactions entre les acteurs de l'innovation technologique :

a) les éléments constitutifs d'une dynamique technopolitaine

- le potentiel techno-productif : identification des entreprises (propriété, activité, taille), productions ou services assurées, technologies mobilisées, compétences humaines mobilisées,...
- le potentiel de recherche-développement : identification des centres de R&D (public/privé, activité, taille), R&D assurée (domaines précis), moyens technologiques et scientifiques mobilisés, compétences humaines mobilisées,...
- le potentiel de formation : identification des établissements d'éducation et de formation (public/privé, activités, taille), formations assurées (domaines précis), moyens matériels et de services mobilisés, compétences humaines mobilisées,...

b) la dynamique technopolitaine

L'intervenant a distingué deux types d'interactions entre les acteurs :

- les interactions volontaristes sont celles qui résultent d'une politique des acteurs jouant souvent un rôle essentiel dans le lancement et la gestion d'un technopôle : les décideurs extérieurs (Etat, Région, Ville, chambres consulaires, grandes entreprises...), la structure de pilotage propre au site, les associations d'entreprises, les associations de chercheurs et/ou d'enseignants, les structures assurant des services communs ou partagés (société de services, GIE...), les pépinières d'entreprises, les incubateurs, les institutions de financement, des « acteurs-clés » (administration, entreprise, ou individus dont le rôle est souvent déterminant),...

- les interactions auto-organisées sont celles qui sont réalisées dans le cadre naturel de l'activité des acteurs : les relations productives et/ou commerciales entre les entreprises du site ; les relations effectives entre les entreprises, les centres de recherche et les établissements de formation ; les relations formation / recherche (au sein du même établissement et/ou entre établissements et centres différents) ;...

L'intervenant a précisé que ces deux éléments doivent être resitués dans leur trajectoire historique pour marquer les phases caractéristiques de la dynamique technopolitaine (montée en puissance, obtention de la taille critique, passage du volontarisme à une dynamique auto-entretenu, ...).

2. Spécifier l'ancrage de la dynamique technopolitaine sur des potentiels en amont :

Il s'agit de montrer dans quelle mesure la dynamique technopolitaine étudiée se greffe en amont d'une part, sur le potentiel de compétences techno-productives (capacités matérielles, compétences et savoir-faire humains, culture entrepreneuriale, culture de l'innovation,...) et d'autre part, sur les proximités organisationnelles et institutionnelles (tradition de partenariat public-privé, de partenariat recherche-production, mémoire des coordinations réussies,...).

La nature et l'intensité de ces greffes déterminent en grande partie la logique auto-organisée ou volontariste de la dynamique enclenchée.

3. Prendre en compte les branchements des technopôles sur des réalités externes :

Il s'agit en ce sens de souligner les interrelations et les réseaux qui branchent le technopôle sur :

- le tissu local /régional
- d'autres technopôles dans le pays et/ou dans le monde
- des acteurs-clés de la globalisation (grandes firmes)

L'analyse met ici l'accent sur les interrelations locales et globales, ainsi que sur les mécanismes de partage des ressources, de concurrence ou de conflit qui peuvent en découler.

Les débats au cours de cette première session ont porté à la fois sur la démarche méthodologique et la portée des résultats qu'elle peut générer.

S.Raud (IFC) a mis l'accent sur l'importance de la dimension culturelle pour expliquer la dynamique technopolitaine. Citant le cas des Etats-Unis, et plus globalement le modèle technopolitain anglo-saxon dans lequel les interactions sont peu formalisées, il fait remarquer que la réalisation (ou la non réalisation) des relations auto-organisées peut de manière significative être expliquée par le rôle d'intermédiation joué par les individus (ou les groupes d'individus). Dans ce cas, du fait de l'absence de représentation institutionnalisée du technopôle ou du rôle moins prégnant des associations professionnelles dans l'animation des échanges, la dynamique technopolitaine ne peut se traduire ici par un passage d'une situation dominée par des interactions volontaristes à une autre dominée par des interactions auto-organisées. Dès lors, l'analyse doit glisser vers la mise en évidence des facteurs socio-culturels pouvant expliquer les interactions auto-organisées.

Cette observation recommande une reconnaissance plus explicite de l'individu en tant qu'élément constitutif de la dynamique technopolitaine dans la grille d'analyse présentée. Cette suggestion est partagée par **A.Daoud** (AIT) qui souligne le rôle joué par de fortes personnalités dans la création et le développement des technopôles.

Toutefois, **F.Bertin** (CNRS) a émis quelques réserves sur la théorie de l'homme providentiel, suggérant ainsi d'expliquer les dynamiques technopolitaines par le déterminisme du contexte socio-institutionnel, qui de façon absolue prime sur le déterminisme de l'individu. Cette remarque rejoint celle de **N. Jemni** (FSEG) qui a montré dans ses travaux que la faiblesse des capacités d'appropriation technologique des ingénieurs dans le technopôle de Tunis pouvait

être expliquée par des contraintes socio-culturelles (absence d'une culture du risque, comportements opportunistes, pratiques de rétention, faible mobilité des chercheurs,....).

Les débats se sont également portés sur les critères d'évaluation des performances du technopôle et des acteurs. **F.Sellami** (AIT) a souligné la nécessité de dégager une grille d'indicateurs (tableau de bord) pour mieux suivre l'évolution des technopôles. **Y.Mathlouthi** (SUP'COM) a plus précisément soulevé la question de la mesure de la taille critique, et de la fiabilité toute relative d'indicateurs pour évaluer la performance d'un technopôle.

Selon **N.Ammar** (SUP'COM), la qualification de la réussite ou de l'échec d'un technopôle doit être relativisé pour les décideurs publics, et ce d'autant plus dans les pays en situation de retard technologique. Le développement d'infrastructures scientifique et technologique (universités, centres de recherche) et la localisation d'entreprises (nouvellement créées) concourent à l'existence d'acteurs clé, pouvant être redéployés vers d'autres objectifs à travers une redéfinition de la stratégie de développement.

Apportant quelques précisions, **J.Perrat** a indiqué que l'on peut considérer que la masse critique est atteinte lorsque l'on observe une endogénéisation du processus d'innovation technologique qui résulte d'une articulation et d'une mise en cohérence des acteurs localisés. En ce sens, l'observation d'une dynamique technopolitaine échappe à une grille d'indicateurs statiques. Sa mise en évidence repose fondamentalement sur une évaluation qualitative.

Au cours de la deuxième session, il s'est agi de discuter l'expérience des technopôles du Maghreb afin d'envisager la mise en œuvre d'une approche méthodologique adaptée.

Le Parc des Communications El Ghazala (Tunis) et le Technopark de Casablanca, créés respectivement en 1999 et en 2001, peuvent être considérés comme des technopôles naissants ou en phase d'émergence. Les intervenants se sont attachés à identifier les principales caractéristiques de ces technopôles, tout en mettant en évidence l'impact des politiques publiques sur la dynamique technopolitaine.

Nejib Abida (Parc des Communications), à travers un état des lieux, a mis en perspective les progrès accomplis en matière d'infrastructure, de stimulation de l'innovation technologique, de promotion des liens science-industrie et de mise en œuvre de mécanismes d'ancrage aux réseaux internationaux de l'innovation technologique.

Les éléments constitutifs d'une dynamique technopolitaine sont, semble-t-il, en place, qu'ils s'agissent de la formation (SUP'COM, ISET'COM, CIFODE'COM), de la recherche (CERT, IT.COM, Centre de développement de Tunisie Telecom, centre de développement des technologies postales) et de l'industrie (entreprises spécialisées dans le développement de logiciels, l'intégration de systèmes de télécommunication et la fourniture de services virtuels). Pour caractériser l'émergence du technopôle de Tunis, l'intervenant a insisté sur la localisation croissante d'entreprises sur le site et la dynamique de création d'emplois. Ainsi, si le Parc accueillait 6 entreprises en 2000, 35 entreprises y sont localisées en 2004 et 70 entreprises sont attendues pour 2006. De plus, le nombre d'emplois permanents serait multiplié par 6 entre 2000 et 2006 (passant de 200 à près de 1200).

L'intervenant a également souligné l'amélioration de l'insertion internationale du technopôle. D'une part, la coopération avec les autres technopôles (Sophia Antipolis, Bari,...) est engagée pour renforcer le drainage des expériences, des connaissances et des compétences. D'autre part, les capacités scientifiques et technologiques sont valorisées notamment à travers l'exportation d'expertises au profit d'autres pays de la région (assistance technique et développement d'un logiciel pour la gestion administrative de la cité des technologies de l'information de Sanaa) et l'accompagnement de projets de collaboration entre les entreprises du parc et celles du Sultanat d'Oman et de Libye.

Pour autant, les interdépendances entre les acteurs sont encore insuffisamment structurantes. Selon **Nejib Abida**, la consolidation de la dynamique technopolitaine reposera principalement sur trois mesures d'appui : le renforcement de l'attractivité du parc des communications (à travers notamment la mise en place de services d'appui aux entreprises et des incitations fiscales spécifiques), l'amélioration de l'image technologique du parc (à travers notamment un développement des actions de communication et la valorisation des performances des acteurs) et un soutien à la pépinière de projets pour accompagner la création d'entreprises innovantes.

Yamina Mathlouthi (SUP'COM) a proposé de resituer l'émergence du Parc des Communications dans la stratégie tunisienne en matière d'essaimage de technopôles sur l'ensemble du territoire.

Le projet initial prévoyait la création de 10 technopôles en 10 ans, marquant à la fois une démarche interventionniste et un choix stratégique en faveur d'une polarisation des ressources scientifiques et technologiques dans des espaces privilégiés. Toutefois, ce programme de développement s'expose à deux types de contrainte : d'une part, le risque d'une rupture de financement public et l'incapacité à mobiliser les capitaux privés (censés prendre le relais) et d'autre part, le retournement de la conjoncture internationale. Le resserrement de ces deux contraintes au cours des dernières années, explique sans doute un retard dans le plan d'avancement et un ajustement à la baisse du projet initial (la création de seulement 7 technopôles est désormais programmée).

technopôles	Spécialisations
Elgazala	Technologie des communications
Sidi Thabet	Biotechnologie, industrie pharmaceutique
Borj Cédria	Biotechnologie végétale, énergie renouvelable
Sousse	Mécanique, électronique & informatique
Sfax	Informatique & multimédia
Monastir	Textile & habillement
Bizerte	Industrie agroalimentaire

A l'exception du Parc des Communications, ces technopôles sont dans une phase embryonnaire, en cours d'aménagement ou encore à l'état de projet. Chacun de ces technopôles se développera selon une trajectoire spécifique qui dépendra à la fois du dynamisme des acteurs locaux dans ces domaines, des effets d'entraînement du secteur d'activité et du contexte local.

Pour autant, l'intervenante a insisté sur une série de questionnements :

- La correspondance entre la spécialisation du technopôle et la spécialisation régionale n'est pas recherchée (à l'exception de Monastir), or elle pourrait contribuer à la maîtrise de blocs de savoirs ou de métiers.
- Les besoins d'expertises et de compétences, s'ils ne sont pas satisfaits, peuvent entraver le développement des capacités locales d'innovation technologique.
- La contribution des technopôles au développement économique n'est pas clairement établie : doivent-ils être dédiés à l'entreprenariat ? Doivent-ils être un lieu d'innovation technologique ? Doivent-ils être un lieu de capitalisation de compétences spécifiques ?
- Dans quelle mesure l'articulation privé/public sera amenée à être redéfinie ?
- Les technopôles contribueront-ils à produire de nouvelles normes d'organisation et de coopération internationale ?

L'expérience marocaine, selon **Mehdi Lahlou** (INSEA), présente *a priori* des caractéristiques communes : mobiliser les ressources scientifiques et technologiques, impulser la création d'entreprises dans des activités à forte valeur ajoutée et attirer les firmes multinationales pour favoriser les transferts technologiques. Pour autant, elle se distingue de l'expérience tunisienne dans la mesure où elle relève davantage d'une logique entrepreneuriale et d'incubation d'entreprises afin de dynamiser le secteur privé dans les services informatiques et de télécommunication (près de 60 sociétés d'ingénierie et de service informatiques, des centres de formation et des représentations de grandes entreprises). Alors qu'en Tunisie la gestion du technopôle est assurée par une entreprise publique, au Maroc elle est confiée à une société anonyme à capitaux mixte, la Moroccan Information Technopark Company (Banques 65% et Etat 35%). Dans le cas marocain, deux questions se posent avec acuité : Le Technopark a-t-il atteint une masse critique pour enclencher une dynamique (collective) d'innovation technologique ? Une gestion privée est-elle en mesure d'assurer des coûts de localisation suffisamment incitatifs ?

Par ailleurs, bien que le Technopark de Casablanca ait été inauguré en 2001, l'intervenant a rappelé que le Maroc a expérimenté bien plus tôt des modalités territoriales de promotion des liens science-industrie. Au début des années 1990, la mise en place d'une zone d'activité technologique près de l'aéroport de Casablanca (devenu depuis une zone industrielle) a constitué une première tentative de greffe d'un pôle de valorisation technologique. A partir du milieu des années 1990, l'essaimage de centres techniques de production devaient induire des relations entre les entreprises et les centres de formation. En 2000, la zone industrielle de Tanger expérimente des rapprochements entre les entreprises et les écoles d'ingénieurs et l'école supérieure de commerce. La même année, STMicroelectronics crée une unité de développement et de production après avoir noué un partenariat avec l'école des ingénieurs de Casablanca. Toutefois, ces expérimentations n'ont pas abouti à l'éclosion d'un pôle d'innovation technologique.

L'intervenant s'est interrogé sur la lisibilité de la stratégie marocaine en matière de pôles technologiques. La localisation du Technopark s'apparente davantage à un choix de circonstances (site libéré par l'administration des Douanes) dans l'attente de l'aménagement du site de Bouznika. Ce manque de lisibilité peut s'expliquer, selon **Mehdi Lahlou**, de deux manières : l'absence de démarche volontariste et l'influence de l'ajustement inachevé de l'environnement institutionnel (réforme des télécommunications) sur le comportement attentiste des investisseurs nationaux et internationaux.

Les débats se sont engagés sur le mode de gestion des technopôles. **H.E.Tounsi** (Parc des Communications) a soulevé plus précisément la question du statut de l'entité de gestion et de son implication pour le développement du technopôle. Un poids excessif de l'administration publique peut conduire à annihiler les initiatives privées et peser à la fois sur l'orientation et la réactivité des décisions. De plus, en l'absence d'exigences en matière de rentabilité des dysfonctionnements de l'allocation des ressources pouvaient apparaître.

La place de l'Etat dans le développement des technopôles est au centre de cette question. **J.Perrat** a souligné que cette question, également prégnante en France, pose de la même manière celle de la place des autres institutions publiques (régions, communes,...). L'ancrage territorial des pôles technologiques constitue un enjeu majeur en matière de développement régional.

N.Abida a néanmoins rappelé que dans le cas des pays en développement la chaîne de l'innovation technologique est encore incomplète. En ce sens, le rôle de l'Etat dans le financement d'infrastructures, dans l'investissement immatériel et dans la mise en œuvre de mécanismes incitatifs est capital. En l'absence d'une masse critique de jeunes entrepreneurs, le relais peut difficilement être pris par le secteur privé.

Mettant en perspective le développement des économies du Maghreb, **F.Bertin** s'est interrogé sur l'absence de pôles technologiques dans les secteurs d'activité dans lesquels elles sont spécialisées depuis quelques décennies. Citant notamment le cas des phosphates au Maroc, le développement et la production de nouveaux matériaux se révèle pourtant une activité à forte valeur ajoutée.

Il a également été relevé que la perception par les acteurs privés du technopôle fait encore défaut. **H.E.Tounsi** a noté que de nombreuses entreprises ne perçoivent pas clairement les gains de localisation dans un technopôle, et qu'elles distinguent imparfaitement le technopôle d'une zone industrielle.

En fait, en l'absence de gains immédiats, les entreprises tendent à opter pour une localisation en dehors des technopôles pour avoir accès aux mêmes ressources sans supporter des surcoûts de localisation et de transaction.

La dynamique d'entreprises semblent en effet fragilisée : l'incubation de projets innovants bute sur la contrainte de financement, l'attraction de firmes multinationales ne semblent pas produire d'effets d'entraînement significatifs et les relations de partenariat d'une part entre les entreprises et d'autre part entre les entreprises, les centres de recherche et les écoles d'ingénieurs sont marginaux. Selon **M.Mezouaghi**, des observations semblent converger pour constater une faible proximité organisationnelle entre les acteurs, entravant les capacités d'appropriation technologique.

L'orientation méthodologique présentée peut constituer un cadre d'analyse de la genèse et du développement de la dynamique technopolitaine. Son application à des économies émergentes est tout à fait envisageable, sous réserve de procéder à l'introduction d'indicateurs qualitatifs inhérents au niveau de développement et au contexte socio-industriel des cas étudiés. **Mehdi Lahlou, Yamina Mathouthi, Mihoub Mezouaghi et Jacques Perrat** poursuivront cette réflexion pour proposer une démarche méthodologique, qui prendra en compte les spécificités des dynamiques technopolitaines au Maghreb.

Mihoub Mezouaghi

Avril 2004