



**HAL**  
open science

## Concurrence et innovation en Europe

Jean-Luc Gaffard

► **To cite this version:**

Jean-Luc Gaffard. Concurrence et innovation en Europe : Le dilemme de la compétitivité. Revue de l'OFCE, Presses de Sciences Po, 2007, pp.353 - 379. 10.3917/reof.102.0353 . hal-03389363

**HAL Id: hal-03389363**

**<https://hal-sciencespo.archives-ouvertes.fr/hal-03389363>**

Submitted on 21 Oct 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# CONCURRENCE ET INNOVATION EN EUROPE

## Le dilemme de la compétitivité

**Jean-Luc Gaffard**

*Université de Nice-Sophia Antipolis, IUF et OFCE-DRIC*

*La compétitivité des entreprises et encore plus des nations est difficile à établir dans la mesure où elle n'est pas réductible à l'existence de règles et d'institutions favorisant la concurrence et assurant les incitations nécessaires à une innovation elle-même réduite à l'acquisition de nouvelles technologies. L'innovation est un processus de destruction créatrice qui implique que firmes et nations engagées dans un tel processus doivent surmonter des difficultés incarnées dans des chutes temporaires de performance avant de pouvoir tirer avantage de leurs choix. Dans cette perspective, la capacité à innover, c'est-à-dire les conditions de viabilité de l'évolution, comptent autant sinon plus que les incitations à innover. Les pratiques monopolistiques et l'acceptation de dérives temporaires du taux d'inflation ou des budgets, loin de constituer systématiquement un obstacle, deviennent une condition de cette viabilité.*

*Il appartient, alors, aux autorités, dans les différents domaines de l'intervention publique, de faire les arbitrages nécessaires entre des objectifs ou des intérêts divergents, voire opposés. Il leur appartient de dire quelles pratiques sont acceptables et quand elles le sont, de dire quand il faut réduire le taux d'inflation et quand il faut le tolérer. Il en résulte qu'il n'y a pas de règles d'institutions optimales, mais des règles et des institutions qui garantissent l'existence de ces arbitrages face aux conséquences des changements structurels. Ces considérations devraient pouvoir alimenter la réflexion sur la nature des réformes institutionnelles dont l'Europe a besoin pour mieux piloter les choix conjoncturels comme les politiques structurelles.*

**Mots clés :** Concurrence. Croissance. Innovation. Viabilité.

jeanluc.gaffard@ofce.sciences-po.fr

25  
ans

Été 2007

Revue de l'OFCE 102

La recherche de compétitivité est au cœur des stratégies d'entreprises mais aussi des stratégies nationales, sans que la notion même de compétitivité soit réellement clarifiée. Certes, être compétitif pour une entreprise peut être défini simplement : c'est être capable de gagner des parts de marché sur les entreprises concurrentes en ayant des coûts et des prix plus faibles ou en ayant une clientèle captive par différenciation du produit. Pour une nation, les choses sont déjà plus complexes : les gains de l'une ne sont pas forcément des pertes pour une autre, même s'il peut arriver que des conflits d'intérêt surgissent du fait, par exemple, de gains de productivité obtenus par une nation dans un secteur où une autre nation avait jusque-là un avantage comparatif (Gomory et Baumol, 2000). D'ailleurs, un excédent des échanges extérieurs peut être un signe de force alors qu'un déficit peut être un signe de bonne santé (Krugman, 1998). La question est rendue encore plus délicate quand l'innovation est prise en considération sérieusement, c'est-à-dire, autrement qu'en la présentant comme la source systématique et surtout immédiate d'une baisse des coûts ou d'un renouvellement des produits, en bref d'une compétitivité durable, comme si elle ne créait aucune distorsion ni aucun déséquilibre. En fait, comme nous le verrons, choisir une stratégie d'innovation, c'est s'engager sur un chemin qui peut conduire à une meilleure situation à terme mais à condition de surmonter des obstacles impliquant des reculs temporaires de performance. D'un autre côté, choisir des politiques ou des stratégies de compétitivité peut se retourner en simples actions de réduction des coûts, éventuellement au détriment de l'innovation. Cette difficulté à établir une relation robuste entre compétitivité et innovation, qui a une profonde résonance analytique tant au niveau des entreprises qu'à celui des économies globales, est caractéristique des problèmes rencontrés actuellement en Europe.

Les grands pays de la zone euro ont connu un ralentissement durable de la croissance, un recul des investissements, un chômage élevé et persistant et plus généralement une incapacité relative à innover. L'Union européenne paraît, en outre, enregistrer un éclatement progressif des performances réalisées par chacun de ses membres, entre petits et grands pays et peut-être demain entre grands pays, ce qui n'est pas sans poser un problème politique grave.

La stratégie européenne dite de Lisbonne, dédiée à remédier à cet état de choses, se donne pour objectif de faire de l'économie européenne l'économie de la connaissance la plus performante du monde. Cette stratégie repose sur une double conviction : les politiques

monétaire et budgétaire, établies au niveau européen grâce à la mise en œuvre de règles strictes, sont conçues pour maintenir la stabilité des prix et l'équilibre des finances publiques ; les réformes structurelles, considérées comme étant du ressort des États, seraient alors les seules à même de garantir le retour de la croissance en promouvant les institutions jugées optimales. L'objectif est clairement un objectif de compétitivité : réduire les coûts dans un contexte de stabilité. La désinflation compétitive reste à l'ordre du jour, même si elle emprunte des canaux différents de ceux privilégiés précédemment. Certes, la vigilance monétaire fait partie de l'arsenal mis en place, mais il faut convenir que la politique monétaire est devenue peu contraignante et que le spectre de l'inflation a disparu même s'il continue d'être agité par le gouverneur de la Banque centrale européenne. En fait, la désinflation compétitive passe désormais par les réformes structurelles, dont l'objet est de diminuer les coûts en modérant les salaires ou en allégeant les charges sociales ou fiscales. Cette stratégie, qui semble faire consensus, repose sur l'idée que des institutions bien spécifiées déterminent la croissance. Ce sont les institutions qui garantissent l'existence d'un environnement concurrentiel sur tous les marchés.

La démarche de politique économique vient, cependant, se heurter à la difficulté de donner un fondement analytique robuste à la notion de compétitivité, qui, d'une certaine manière, procède de la difficulté d'établir une relation claire entre la concurrence assimilée à un état du marché et l'innovation conçue comme l'acquisition d'une technologie (section 1). Cette difficulté requiert, non pas un appel aux faits pour trancher entre des thèses opposées, mais une révision de la conception de la concurrence et de l'innovation ouvrant la voie à la relecture de ces faits. En l'occurrence, il s'agit de souligner que la concurrence est d'abord un processus d'échange et de création d'information largement indépendant du nombre d'entreprises en cause et dont l'effet, quand elle est efficace, est de maintenir la rentabilité des investissements à un niveau normal (section 2). Ce changement de perspective a pour mérite principal de permettre d'identifier la difficulté à innover et par suite de s'interroger sur les conditions de viabilité des firmes engagées dans un choix innovateur. Ces conditions relèvent des pratiques monopolistiques, sans pour autant constituer systématiquement un frein à la concurrence (section 3). Une distinction est ainsi introduite entre stratégies de compétitivité et stratégies d'innovation, qui conduit nécessairement à repenser la notion même de réforme structurelle trop souvent assimilée au choix sinon à la possibilité d'introduire des institutions optimales. En fait, les ajustements structurels requièrent des politiques spécifiques, des arbitrages entre intérêts ou objectifs opposés, rendus possibles dans le cadre d'institutions éventuellement différentes (section 4). Il n'est plus, alors, envisageable d'imaginer que les politiques macroéconomiques puissent être neutres, qu'elles obéissent à des règles ou à des choix discrétionnaires (section 5).

## I. Le jeu complexe et non conclusif des incitations

Le raisonnement élémentaire qui soutient le consensus en vigueur est le suivant. La compétitivité dépend du prix et du coût; le coût dépend de l'investissement et des innovations dont il est porteur; l'ampleur des innovations dépend des incitations à innover inscrites dans les structures industrielles. Ce raisonnement se heurte, toutefois, à la difficulté d'établir une relation claire et stable entre concurrence et innovation.

L'histoire enseigne que l'innovation est la principale source de la croissance, mais aussi que les économies de marché sont les seules économies véritablement à même de produire de la croissance. Or, ni empiriquement, ni théoriquement, il n'est possible d'établir qu'un état de concurrence va de pair avec une forte intensité d'innovation. Pour les uns, seule la perspective de disposer d'une rente de monopole constitue une incitation à innover. Pour les autres, c'est la concurrence entre les firmes utilisatrices des nouvelles technologies qui assure aux inventions d'être correctement rémunérées. Cette opposition théorique n'est nullement tranchée par les faits. L'idée vient, alors, naturellement, de distinguer les situations suivant le positionnement technologique des entreprises (Aghion et Griffith, 2005; Aghion, Bloom, Blundell, Griffith et Howitt, 2005).

La conjecture avancée est que les mêmes institutions et les schémas incitatifs qui leur sont associés qui portaient la croissance dans les années 1945-1975 sont devenus un obstacle à cette croissance. Ces institutions, mises en place dans l'immédiat après-guerre, étaient caractérisées par la prégnance de relations de long terme entre employeurs et employés, entre emprunteurs et prêteurs, entre fournisseurs et sous-traitants ainsi que par la domination de firmes intégrées formant des oligopoles sectoriels. Elles impliquaient de fortes barrières à l'entrée. Elles ont visiblement créé des incitations à imiter des technologies existantes sinon à innover. Ces institutions auraient perdu ce pouvoir dans la période récente, comme en témoignerait le ralentissement observé des gains de productivité. Elles devraient céder la place à des institutions mieux adaptées aux nouvelles conditions de développement technologique, ce dont témoignerait le mouvement en cours de libéralisation et de déréglementation.

Reste évidemment à caractériser ce changement dans les conditions du développement technologique. Le critère retenu est celui de la distance à la frontière technologique. En bref, les institutions qui convenaient pour des entreprises loin de la frontière technologique ne conviendraient plus pour les entreprises qui sont sur cette frontière. Alors que des institutions constitutives de fortes barrières à l'entrée incitaient les firmes à introduire des technologies nouvelles dans une première période, dans la seconde, ces mêmes institutions constitue-

raient un blocage de l'innovation. Les barrières à l'entrée et plus généralement les obstacles à la concurrence devraient être démantelés (encadré 1).

### 1. Incitations à innover, état de la concurrence et distance à la frontière technologique

Le modèle de référence (Aghion et Griffith, 2005) considère, soit une firme leader et une frange concurrentielle, soit une firme installée soumise à une menace d'entrée. Il conclut de manière standard à la diminution de la rente *ex post* quand le degré de concurrence sur le marché des produits (mesuré par l'inverse du coût supplémentaire encouru par les firmes de la frange concurrentielle ou par la probabilité d'entrée) augmente. Ce modèle est modifié pour tenir compte de la différenciation des firmes au regard de leur distance à la frontière technologique.

La frontière technologique se déplace de manière exogène : la productivité sur cette frontière augmente suivant un taux de croissance donné. Des firmes opèrent à la frontière, d'autres à une étape, les dernières à deux étapes de la frontière. Il n'est pas possible de brûler les étapes. L'innovation permet à la firme installée d'augmenter sa productivité d'un facteur de croissance constant. Les firmes des deux premières catégories ont une probabilité d'innover fonction des résultats attendus.

Prenons d'abord le cas de firmes confrontées à une frange concurrentielle, sous l'hypothèse que la frange concurrentielle accède à la technologie la plus performante de la période courante. Une concurrence accrue a des effets opposés suivant que les firmes en question sont sur la frontière technologique ou loin de cette frontière. En bref, les firmes loin de la frontière technologique ne peuvent pas échapper aux concurrents en imitant une nouvelle technologie préalablement introduite : une concurrence accrue réduit les incitations à innover. En revanche, les firmes sur la frontière ont la possibilité d'échapper à la concurrence en introduisant une technologie complètement nouvelle.

Prenons ensuite le cas de la concurrence entre une firme installée et un entrant potentiel. Quand une entrée se produit, elle s'effectue sur la frontière du moment. Un entrant deviendra le nouveau leader à moins que la firme installée innove et déplace la frontière. Dès lors, les firmes installées qui sont à une étape de la frontière conservent leur position uniquement si elles innovent et s'il n'y a pas d'entrée. Les firmes installées qui sont sur la frontière conservent leur position sur le marché si elles innovent, ou si elles n'innovent pas et qu'il n'y a pas d'entrée. Quand la concurrence augmente car la probabilité d'entrée augmente, la rémunération attendue de l'innovation par les firmes qui sont à une étape de la frontière diminue et par suite l'effort d'innover diminue. Ceci parce qu'une firme assez loin de la frontière sait qu'elle peut ne pas survivre si elle innove. Il y a un effet de *découragement*. Au contraire, un accroissement de la menace d'entrée pousse les firmes sur la frontière à innover en augmentant la vraisemblance qu'elles perdent face à un entrant si elles n'innovent pas. Ces firmes sont incitées à innover pour *échapper* à la concurrence.

L'analyse continue d'envisager la concurrence comme un état du marché et d'appréhender l'innovation seulement comme un choix d'introduire une technologie supérieure dont les résultats en termes de gains de productivité sont immédiatement obtenus. Quand les firmes installées sont loin de la frontière, elles sont systématiquement perdantes à l'entrée ou du fait d'un renforcement de la pression concurrentielle, de sorte que seule l'existence d'obstacles à la concurrence peut les inciter à innover (imiter?). Quand elles sont proches de la frontière, au contraire, l'absence de barrières à l'entrée ou une plus forte pression concurrentielle devient une incitation à innover dès lors qu'il s'agit pour ces entreprises d'échapper ainsi à la concurrence.

Les travaux empiriques menés conjointement peuvent conforter cette analyse en établissant une relation entre concurrence et innovation qui a la forme d'un U inversé. Quand le degré de concurrence est mesuré par l'opposé de l'indice de Lerner, c'est-à-dire du taux de marge, et l'intensité des innovations par un indice des brevets pondéré par les citations, la courbe obtenue est une courbe en cloche qui apparaît plus élevée pour les entreprises proches de la frontière que pour l'ensemble des firmes (Aghion, Bloom, Blundell, Griffith et Howitt, 2005). Quand le degré de concurrence est mesuré par la facilité d'entrée et l'intensité d'innovation par la productivité totale des facteurs, la courbe est croissante pour les firmes proches de la frontière, décroissante pour les autres (Aghion, Blundell, Griffith, Howitt et Prantl, 2006). Ces différentes courbes empiriques montrent essentiellement que les firmes ont peu d'incitations à innover si elles ne sont pas stimulées par la concurrence, mais que trop de concurrence décourage l'innovation dès lors que les firmes ne peuvent pas capter le résultat de leurs efforts. Il existerait un degré optimal de concurrence.

Il convient de noter que, dans tous les cas, la croissance requiert une structure de marché stable, soit que les barrières à l'entrée le garantissent, soit que l'entrée n'ait pas lieu du fait de stratégies de préemption. Le modèle ne rend pas explicitement compte de la turbulence des marchés censée favoriser l'innovation et la croissance à proximité de la frontière technologique. Il n'explique pas davantage la manière dont la structure de marché est stabilisée. La structure du marché est ici un *état* commandé par des règles (le différentiel de coût avec les concurrents effectifs ou le niveau des barrières à l'entrée) et par les schémas d'incitation associés, c'est-à-dire par les règles institutionnelles qui régissent les marchés de biens. C'est de ce constat que dérive la nécessité de changer les institutions en relation avec les changements de distance à la frontière. Les concurrents accèdent systématiquement à la frontière du moment. Aussi, une économie ou un secteur loin de la frontière doit être protégé. Une économie ou un secteur proche de la frontière doit être ouvert à la concurrence. Il convient aussi de noter que les études empiriques indiquent que

l'intensité maximale d'innovation est atteinte pour un niveau intermédiaire du taux de marge — un niveau que l'on peut juger normal —, mais ne disent rien sur l'état du marché qui engendre ce taux.

Quelle conclusion peut-on tirer de ces investigations théoriques et des travaux empiriques qui les soutiennent? Que la concurrence est favorable à l'innovation quand les firmes sont au coude à coude et par là-même proches de la frontière des gains de productivité. Mais que signifie être proche de la frontière des gains de productivité? Être sur la frontière ne signale-t-il pas que la concurrence a joué son rôle de coordination, permet à chaque entreprise de capter les gains de productivité et conduit à une structure de marché stable où aucune firme ne peut prendre avantage sur l'autre et où les profits sont normaux? Mais alors, de quelle concurrence parle-t-on? D'un état concurrentiel mesuré par un indicateur quelconque ou d'un processus de marché qui conduit (ou pas) à un équilibre dynamique (un marché stabilisé au moins provisoirement)?

## 2. Un nécessaire retour sur la nature de la concurrence et de l'innovation

La question posée ne renvoie pas seulement aux *incitations*, mais aussi à celle de la *capacité à innover*. Ce qui importe, ce n'est pas le résultat d'un processus de changement sur lequel rien n'est dit et, à travers ce résultat, les incitations à mettre en œuvre, mais ce processus lui-même et les conditions de son déroulement qui n'a rien de mécanique ou d'automatique. Il ne suffit pas d'instituer un environnement présumé concurrentiel pour que les coûts baissent, du moins immédiatement, quand le vecteur de ces baisses est l'innovation. Ce qui compte n'est pas seulement de décider de faire, mais comment on le fait. La rationalité de comportement s'inscrit alors dans la façon de réagir aux déséquilibres inhérents à l'activité d'innovation.

Une concurrence efficace n'est pas attachée à une structure de marché particulière : c'est un processus d'essais et erreurs qui aboutit, dans le meilleur des cas, à la stabilisation d'une structure de marché dont l'enjeu est double, assurer la *captation des gains de productivité* et maintenir un *niveau normal de rentabilité* pour chaque firme. Dès lors, l'attention se déplace des propriétés comparées de différentes structures de marché en termes d'incitations vers les conditions de stabilisation d'une structure 'naturelle' largement déterminée par les propriétés de la demande et de la technologie. Ces conditions, loin de pouvoir être assimilées à des conditions de concurrence parfaite, relèvent toutes de *comportements monopolistiques* qui sont dans la nature même des processus de marché ou de concurrence. Du coup, la



structure de référence, y compris pour les politiques de concurrence et de régulation n'est plus la concurrence parfaite, mais une structure à caractère monopolistique que l'on peut alors qualifier de naturelle dans le sens où c'est elle qui assure de tirer parti des changements technologiques eu égard aux préférences des clients.

Le changement technologique à lui seul ne suffit pas à garantir l'existence de gains de productivité (de rendements croissants). Non seulement l'innovation n'intervient pas partout au même moment, mais elle n'est pas constitutive d'un avantage instantané ni même automatique. Tout dépend de la façon dont fonctionnent des marchés nécessairement en déséquilibre, c'est-à-dire des conditions effectives de concurrence. *L'accent est ainsi déplacé des seules incitations vers la capacité à innover.*

## 2.1. La concurrence productrice de changement structurel

Richardson (1975) rappelle que l'analyse de la concurrence développée par Smith (1776) est indissociable de son analyse du changement technique et du développement économique. Pour Smith (1776), le changement technique, majeur ou mineur, est essentiellement endogène en étant le produit de la division du travail. Mais ce changement technique n'est pas à lui seul un facteur de croissance économique. Certes, la division du travail est susceptible d'entraîner l'extension des marchés, et l'extension des marchés rend possible une division accrue du travail. Ce mécanisme cumulatif de croissance n'a, cependant, rien d'automatique : il dépend des conditions d'exercice de la concurrence et des formes que prend au cours du temps l'organisation de l'industrie.

Dans ce contexte, la concurrence n'a pas pour seul enjeu d'égaliser l'offre et la demande quand la structure industrielle (de marché) et la technologie sont données. « La main invisible doit aussi adapter structure et technologie aux nouvelles opportunités créées par des marchés en expansion » (Richardson, *ibid.*, p. 353). Ainsi envisagée, la concurrence est la force qui conduit les producteurs et les marchands à rechercher et à exploiter les opportunités offertes par les économies d'échelle et de spécialisation. L'existence de telles économies ne peut, en retour, conduire inéluctablement à la concentration qu'en l'absence d'innovations, c'est-à-dire dans un environnement figé tant du côté de la technologie que des préférences des clients. Or, c'est précisément le rôle des entrepreneurs, rendu possible par la concurrence, que d'agir pour faire évoluer cet environnement.

Suivant cette perspective, les entreprises sont, certes, les acteurs de la division horizontale du travail en pratiquant la différenciation des produits. Elles sont aussi, et peut-être surtout, les acteurs de la division

verticale du travail (entre construction et utilisation des capacités productives), dès lors que la différenciation procède de l'innovation, laquelle requiert de développer des activités de recherche et de marketing. Il s'agit, alors, de considérer les firmes « comme réalisant des activités plutôt que fabricant et vendant des produits, ces activités ayant trait à la découverte et à l'estimation de volontés futures, la recherche, le développement et la conception, l'exécution et la coordination des processus physiques de transformation, le marketing des biens et ainsi de suite » (*ibid.*, p. 355).

Les entreprises sont en mesure de développer et d'acquérir certaines activités, d'en abandonner d'autres ou de passer des contrats pour les réaliser, suivant que ces activités sont séparables ou non, similaires ou complémentaires. Dans ces conditions, « qu'il y ait ou non rendements croissants au regard de l'activité dans son ensemble peut alors sembler non pertinent; ils ne façonneront pas la structure industrielle en cours de développement aussi longtemps que les firmes trouveront approprié de développer sélectivement les activités pour lesquelles elles ont un avantage compétitif vis-à-vis de leurs concurrents. En règle générale, alors, les rendements croissants conduiront à la spécialisation et à l'interdépendance plutôt qu'à une simple concentration » (*ibid.*, p. 356). Cette décomposition des activités industrielles correspond à la recherche du profit maximum.

La question ici n'est cependant pas celle du degré d'externalisation des activités qui, de quelque manière, relève de la division horizontale (instantanée) du travail, d'un partage entre marché et organisation, mais celle de l'articulation *au cours du temps* des stratégies de construction et utilisation de capacité par des firmes rivales et verticalement différenciées.

## 2.2. Concurrence et différenciation verticale des firmes

Dans une industrie donnée composée de biens répondant aux mêmes besoins à des prix voisins, les entreprises n'innovent pas toutes en même temps et sont positionnées différemment le long du cycle de vie de l'innovation. Une échelle de qualité des biens différencie les firmes entre elles, et des biens de qualités différentes coexistent à l'intérieur de chaque firme. Ces firmes peuvent alors elles-mêmes coexister quand bien même leurs rendements internes seraient croissants. La raison en est simple : la construction d'une nouvelle capacité de production place les firmes innovatrices dans une position concurrentielle d'abord défavorable, avant de devenir favorable. Il suffit pour cela que la construction de la nouvelle capacité productive ait un coût plus élevé que celui de l'ancienne et que ce surcroît de coût soit plus que compensé par la diminution des coûts d'utilisation. Dans un premier temps la firme innovatrice subit un alourdissement de ses coûts de

construction, impliquant une hausse de ses prix ou une baisse de ses marges. Ce n'est que dans un deuxième temps qu'elle peut tirer avantage de la baisse des coûts d'utilisation de la capacité productive.

Dès lors, les firmes concernées peuvent coexister en restant différenciées, non pas tant parce qu'elle offrent des produits différenciés, mais parce qu'elles sont chacune à une étape différente du cycle de l'innovation (Richardson, 1998). Cette situation est caractéristique d'un *équilibre dynamique*. Une concurrence *praticable et efficace* fait que chaque investissement a un taux de rendement normal. Les prix diminuent sur le moyen — long terme comme conséquence des baisses de coûts, au bénéfice des clients. Les parts de marché sont, en moyenne, stabilisées. Les entrées et sorties sont essentiellement aléatoires dans le sens où elles ne changent pas la structure de marché : aucun processus cumulatif d'entrées ou de sorties n'est observable. Dans cette situation, les choix des firmes prennent place dans un environnement monopolistique, mais traduisent, fondamentalement, les forces du marché et de la concurrence : un marché et une concurrence qui fonctionnent de manière efficace.

Il reste que l'organisation de l'industrie est le résultat, toujours provisoire, des conditions de sélection et de mise en œuvre de leurs activités par les firmes. Celles-ci, étant en permanence à l'affût des opportunités que leur offre l'approfondissement de la division du travail, conduisent des stratégies qui sont susceptibles de faire évoluer les structures de l'industrie dans différentes directions qui vont de la concentration horizontale à la désintégration verticale. « Les positions établies sont constamment sous pression, pas seulement en raison de changements autonomes de goût ou de technique, mais aussi du fait qu'à chaque moment il existe des opportunités inexploitées de division du travail et de regroupement d'activités. Dès lors, suivant la théorie du développement économique de Smith, les structures industrielles seront en besoin constant d'adaptation; la réalité du processus d'adaptation est qu'en augmentant la productivité et, par suite, la taille du marché, l'adaptation n'est plus appropriée aux opportunités qu'elle a elle-même créées » *ibid.*, p. 358).

L'innovation crée ainsi une tension entre l'incitation à changer les structures, y compris les structures industrielles, et la nécessité de captation des gains de l'innovation qui est subordonnée à une certaine stabilisation de l'organisation industrielle, laquelle est soumise à des conditions de coordination qu'il importe de déterminer.

### 3. La difficulté d'innover et la recherche de viabilité

La difficulté d'innover s'inscrit dans l'existence de *coûts non immédiatement recouvrables*. Ces coûts sont présentés dans la littérature comme l'instrument ou le révélateur de barrières à l'entrée. En même temps, leur montant n'a aucune incidence sur la performance des firmes telle qu'elle est déterminée par le jeu du marché. Leur rôle est limité à celui de menace crédible qui structure le marché sans qu'il soit question d'éventuelles difficultés financières. Les coûts en question sont nécessairement recouverts au terme du jeu de marché. S'ils ne le sont pas par l'une ou l'autre firme, la correction n'a d'autre effet, en théorie, que de changer la structure du marché. Ce genre de considération s'inscrit dans le contexte d'une invention unique (en fait d'un jeu simple) et repose sur l'idée que le passé est le passé. Il n'est pas possible de revenir dessus. Tout ce qui compte pour l'entreprise, ce sont les revenus générés sur le marché, que les dépenses antérieures soient ou non couvertes. Au pire, ces dépenses ne pourront pas être recouvrées et l'entreprise concernée sera en faillite. Les actifs de cette entreprise pourront être rachetés par d'autres entreprises dont les décisions ne sont pas affectées par les dépenses initialement consenties.

Les choses sont, toutefois, différentes quand la R&D devient une activité continue appelant de *répéter* des dépenses irrécouvrables. Dans ce cas de figure, les coûts irrécouvrables de demain sont des coûts variables aujourd'hui, et leur montant dépend des contraintes courantes. Le sort des coûts irrécouvrables du passé affecte toute décision rationnelle sur les ressources dédiées à l'innovation dans le futur (Baumol, 2002, p. 39). Ces coûts sont naturellement pris en compte par tout entrant potentiel, lequel n'a d'ailleurs pas forcément de désavantage vis-à-vis des firmes installées. Mais ils ne constituent pas pour autant une barrière à l'entrée. Si ces coûts étaient des barrières à l'entrée, rendant les marchés non contestables, les profits courants seraient élevés. Or, ce n'est pas forcément le cas dans les industries à forte intensité d'innovation. Les coûts irrécouvrables existent alors même que les profits sont normaux, ce qui signifie que les conditions de concurrence permettent de les couvrir sans que les entreprises disposent d'un pouvoir excessif sur les prix.

#### 3.1. Rivalité entre firmes innovatrices et captation des gains de productivité

Un modèle permet de rendre compte d'un tel processus de concurrence (Amendola et Gaffard, 2006; Amendola, Gaffard et Musso, 2006) (encadré 2). Dans ce modèle, l'industrie est formée de firmes qui n'ont pas innové au même moment et sont donc situées à des moments diffé-

rents du cycle de vie de l'innovation. Les firmes innovatrices sont confrontées à la nécessité de devoir construire une nouvelle capacité incorporant la nouvelle technologie avant de pouvoir l'utiliser. Cette nécessité est porteuse de coûts irrécouvrables qui placent temporairement les entreprises concernées dans une position défavorable, dans la mesure où elles subissent une contrainte financière plus forte qui implique une diminution du taux de marge toutes choses égales par ailleurs. Supporter ces coûts est, cependant, la condition pour accéder aux gains de productivité ou de variété et, par suite, de compétitivité promis par la nouvelle technologie.

## 2. Capacité à innover et processus de concurrence

Le modèle proposé par Amendola, Gaffard et Musso (2006) décrit l'évolution d'une industrie composée d'un nombre variable de firmes qui ont une probabilité donnée d'innover à chaque période, mais qui ne réalisent pas toutes la même innovation au même moment. Ces firmes produisent et investissent sous contraintes de ressources financières ou humaines. La contrainte financière de chaque période dérive du *cash-flow* obtenu dans la période précédente et des conditions d'accès au financement externe sous forme de crédits bancaires, d'obligations ou d'actions. Elle traduit le comportement des banques et des marchés financiers : le montant du financement externe net peut être déterminé par le montant du *cash-flow* ; il peut aussi résulter de l'intervention de sociétés de capital-risque ou d'actionnaires classiques qui apportent des capitaux en dépit de résultats d'exploitation provisoirement négatifs.

Au début de chaque période, les firmes fixent le prix du produit et la quantité produite en réaction aux déséquilibres antérieurs observés sur le marché. Elles fixent, également, le prix et la demande de facteurs correspondante (de travail) en réaction aux déséquilibres. Les marchés se tiennent à ces prix qui ne changent que d'une période à l'autre. Enfin, les firmes déterminent le montant de leurs investissements sur la base de leurs anticipations de demande et en essayant de conserver une certaine régularité. Des entrées et sorties du marché sont possibles, les premières déterminées par le taux de demande excédentaire, les secondes par une part de marché excessivement faible.

Les simulations effectuées permettent d'établir les conditions dans lesquelles les gains de productivité autorisés par l'introduction de nouvelles technologies sont, effectivement, obtenus. Ainsi, lorsque les prix sont rigides, n'enregistrant que les variations de coût moyen de long terme et non les variations courantes, et pourvu que la contrainte de financement ne soit pas trop lâche, les firmes qui se maintiennent sur le marché captent les gains de productivité associés aux nouvelles technologies et la structure de marché se stabilise. Au contraire, une faible contrainte financière, ou des prix calés sur les variations des coûts courants ou fortement réactifs aux déséquilibres de marché, se traduisent par une instabilité de la structure de marché qui empêche les firmes de capter ces mêmes gains de productivité.

L'évolution des performances des firmes et de la structure du marché est, alors, déterminée par les stratégies des entreprises en matière de prix, de production et d'investissement, et par les conditions d'accès aux ressources supplémentaires nécessaires. D'une manière générale, les firmes parviennent à capter les gains de productivité quand les comportements d'investissement des firmes survivantes sont compatibles entre eux. Cette compatibilité est assurée par différentes formes d'imperfection de marché allant de la relative viscosité des prix à différents mécanismes de coordination entre firmes. Les conditions d'accès aux ressources financières externes s'inscrivent elles-mêmes dans ces mécanismes. Quand toutes les firmes, comme c'est le cas dans le modèle, sont également contraintes, la fonction de la finance est ici seulement d'éviter une concurrence excessive en capacité et de rendre ainsi compatibles les stratégies d'investissement des nombreuses firmes en concurrence. Elle n'intervient pas directement dans le processus de sélection des firmes.

Dans ce cadre analytique, les firmes appartenant à des industries bien coordonnées sont sur la frontière des gains de productivité, alors que nombre de celles qui appartiennent à des industries mal coordonnées sont loin de cette frontière. Par définition, quand les industries sont bien coordonnées, la structure du marché est stable. Le degré de stabilité est lié au degré de déséquilibre sur le marché. Une structure est stabilisée quand un quasi-équilibre entre offre et demande est obtenu sur le marché. La frontière technologique est ici déterminée de manière endogène : elle est le résultat d'une coordination réussie. La meilleure performance correspond à des niveaux normaux des taux de marge. Les comportements qui régissent la formation des prix et le montant des investissements, qui font que l'industrie converge vers une structure de marché particulière, peuvent être interprétés comme constitutifs de barrières à l'entrée, même si ce n'est pas leur objectif. Cette structure caractéristique d'un équilibre dynamique peut correspondre à des degrés de concentration variés suivant l'ampleur des gains de productivité potentiellement atteignables et la taille de la demande au marché.

Cette structure a les caractéristiques d'une structure naturelle. Le problème en l'occurrence n'est pas de savoir si elle existe, mais de déterminer sous quelles conditions elle voit le jour. La question de la stabilisation l'emporte sur celle de l'existence, même si sa configuration est déterminée par les propriétés de la demande et de la technologie (encadré 3). Cette structure s'impose comme conséquence des effets d'inertie engendrés par les contraintes et les pratiques de firmes, lesquelles ont un caractère monopoliste. Les parts de marché et les niveaux de productivité fluctuent dans des limites raisonnables. Ils enregistrent l'hétérogénéité des firmes, mais aussi le caractère temporaire quoique récurrent de leurs positions concurrentielles. Des entrées

et sorties peuvent se produire, mais l'amplitude des flux en question est bornée. Toute rupture de cette structure en raison d'événements exogènes, touchant à la technologie, aux préférences ou à la réglementation appelle une stabilisation, c'est-à-dire la convergence vers une nouvelle structure.

### 3. Sur les structures naturelles de marché

La stabilisation requise de la structure de marché conduit à évoquer la notion de structure naturelle de marché. Suivant l'acception standard, c'est la structure qui garantit l'efficacité technologique, c'est-à-dire la minimisation du coût moyen. Cette structure est déterminée par la technologie disponible et les préférences des clients, soit dans le cas simple par une technologie identifiée par une courbe de coût en U et des préférences incarnées dans une simple droite de demande décroissante. Le nombre optimal de firmes, d'un point de vue d'efficacité technologique, est alors la quantité demandée pour un prix égal au minimum de coût moyen divisée par la quantité qui peut être produite à ce même niveau du coût moyen.

La détermination d'une structure que l'on peut continuer de qualifier de naturelle devient plus complexe quand la demande dépend des prix mais aussi des caractéristiques de produits. Quand les produits sont différenciés horizontalement (Lancaster, 1975, 1979), une telle structure correspond à un degré optimal de différenciation des produits, lequel dépend des technologies disponibles et des préférences variées des clients.

Quand les produits sont différenciés verticalement (en termes de qualité) (Shaked et Sutton, 1983, 1987), la question posée est celle de l'émergence d'un oligopole naturel, c'est-à-dire de la finitude du nombre de firmes qui serait alors *indépendant* de la taille du marché. Elle est subordonnée à la condition que les clients affichent le même ordre de préférence s'agissant de la qualité du produit : ils préféreront tous un bien de qualité supérieure ou un bien de qualité inférieure en raison de l'arbitrage effectué entre prix et qualité. Quand cette condition est réunie, il existe un équilibre non coopératif entre un nombre fini de firmes dont les profits sont positifs ou nuls. Cette condition renvoie à la relation entre la volonté de payer des clients pour une amélioration de qualité et l'augmentation du coût variable impliquée par cette amélioration. Elle est remplie quand le producteur propose un bien de qualité supérieure à un prix accessible aux seuls clients de revenu supérieur, ce qui suppose une augmentation très forte des coûts variables. Elle est, également, remplie quand un producteur produit un bien de qualité supérieure et la propose à un prix qui reste accessible à des clients aux revenus relativement faibles, ce qui suppose que l'augmentation de coût variable associée à l'amélioration de qualité est relativement faible.

Les coûts fixes apparaissent, alors, comme déterminants d'un oligopole, non pas en raison de leur niveau, mais parce qu'ils se substituent à des coûts variables. « La production d'avions ou de gros ordinateurs est limitée à un petit nombre de firmes, non parce que les coûts fixes de développement des produits sont aussi hauts relativement à la taille des marchés, mais plutôt parce que la

possibilité existe, en encourageant initialement des coûts fixes additionnels, de déplacer constamment la frontière technologique vers des produits plus sophistiqués » (*ibid.*, 1987, pp. 141-2). En outre, les coûts fixes augmentent parce que le marché est large et non l'inverse. Par ailleurs, la relation entre les variations de coût et les variations des revenus des clients potentiels est déterminante de l'existence de cet oligopole naturel : on peut faire la conjecture que l'amélioration de qualité au sein du même oligopole est rendue possible dans la limite imposée par l'accroissement des revenus des clients.

Un oligopole naturel peut constituer un attracteur. Mais, indépendamment de la question de son existence, se pose celle des conditions nécessaires pour l'atteindre. Le point important est que cette structure, qui n'est pas la structure de concurrence parfaite, est celle qui constitue la meilleure des structures possibles au regard des technologies et des préférences.

Cet exercice permet de réinterpréter certains faits stylisés mentionnés plus haut. La courbe en U inversée entre concurrence et innovation indique que l'intensité maximale d'innovation est obtenue pour un taux de marge intermédiaire, en fait un taux de marge normal, lequel est compatible avec n'importe quelle structure de marché, pourvu que celle-ci soit stabilisée par le jeu des forces du marché. Elle est conforme au résultat du modèle, mais celui-ci conclut à la nécessité de pratiques monopolistes pour parvenir à ce résultat.

### 3.2. Pratiques monopolistes et viabilité des innovations

Une théorie générale est ici esquissée aux termes de laquelle des comportements monopolistiques sont requis pour que le processus de concurrence favorise la captation des gains de productivité en même temps que la diminution des prix à hauteur des diminutions de coûts à long terme au bénéfice des clients. Cette théorie n'est rien d'autre que celle que propose Schumpeter (1941) qui fait des pratiques monopolistiques, et non des structures de marché, la source de l'innovation.

La rivalité entre firmes passe par des canaux multiples : innovation, investissement et prix. Confrontées au choix d'innover, les firmes peuvent s'engager dans une concurrence forte en capacité (incluant la concurrence en R&D), qui peut conduire à une capacité globalement excédentaire, dont la distribution est essentiellement inconnue et non prévisible. Alternativement, elles peuvent être plus prudentes et fixer des limites à leurs propres investissements, mais au risque de perdre des parts de marché. Aucune théorie ne peut indiquer laquelle de ces positions alternatives sera choisie, ni laquelle correspondrait à un état optimal. La raison en est simple. Tout dépend de ce qui se passe en cours de route.



Ce qui arrive aux firmes engagées dans un processus d'innovation — ce qui arrive à leurs performances en matière de coûts et à leurs parts de marché — est le résultat de l'interaction entre ce qui se passe dans chaque firme et ce qui se passe entre les firmes. Ce qui se passe dans chaque firme est essentiellement marqué par la déformation de la structure de la capacité de production, laquelle sera amplifiée ou amortie suivant la nature des mécanismes de coordination qui prévalent en cours de route. La réussite des stratégies d'innovation dépend de la possibilité pour les firmes de maintenir une structure de leur capacité de production leur assurant le maximum d'efficacité, c'est-à-dire une structure par âge relativement équilibrée, traduisant un flux d'investissement relativement stable et rendant possible un équilibre financier. Cette possibilité est intrinsèquement liée aux conditions de fonctionnement des marchés (marchés de capitaux, marchés de travail ou marchés de biens intermédiaires) et des organisations. Elle s'inscrit dans un contexte de destruction créatrice qui concerne aussi bien les processus de production (les usines) que les structures de marché, voire les systèmes institutionnels.

Dès lors, la question centrale est de savoir si la rivalité entre firmes débouche ou non sur une stabilisation des structures perturbées par le choix d'innover, stabilisation qui garantit aux acteurs de pouvoir effectivement obtenir des gains de productivité et de variété. *Frictions et imperfections de marché sont les conditions de cette stabilisation.* Mais elles ne peuvent pas faire l'objet d'une identification définitive et stable. Ruptures et turbulences sont le propre des situations observées au niveau des entreprises. Les régularités apparaissent aux niveaux supérieurs d'agrégation, sous l'effet de contraintes caractéristiques du niveau industriel ou inter-industriel.

En d'autres termes, dans une économie ou une industrie en mutation, *la question n'est pas de désigner la structure industrielle optimale mais de déterminer sous quelles conditions les bouleversements structurels sont progressivement amortis pour converger vers un état temporairement stable, dont l'existence garantit de capter les gains de l'innovation.* Ces conditions concernent la structuration des relations entre entreprises, et plus généralement entre les différents acteurs du processus de changement, qu'il s'agisse de relations de marché ou de relations organisationnelles, de relations horizontales ou de relations verticales. Elles n'ont rien à voir avec les conditions de concurrence pure et parfaite.

Le processus de sélection est le résultat des conditions de coordination. Cette coordination est, pour partie, réalisée grâce à la connaissance réciproque des plans engagés par les firmes, ainsi que l'analysent les modèles d'oligopole. Mais la question centrale est celle des moyens de cette coordination dans un contexte où les décisions d'investissement n'ont d'effet sur la capacité de production qu'à terme.

Le problème de coordination vient de la conjonction de deux délais : un *délat de gestation des investissements* et un *délat d'acquisition de l'information* (Richardson, 1960). Quand la demande est supérieure à l'offre, les entreprises peuvent anticiper une hausse des prix et des quantités produites. Mais le choix de produire plus suppose d'accroître la capacité de production. Cette dernière décision est irréversible, prend du temps pour se concrétiser et ne peut pas être prise sur la seule base du déséquilibre observé sur le marché. Une information supplémentaire est nécessaire, qui n'est pas réductible au seul prix, et qui ne peut être acquise que progressivement. Dans ces conditions, des connexions entre firmes sont nécessaires.

Les connexions de marché requises relèvent de pratiques monopolistiques impliquant d'établir des limites aux comportements d'investissement, et aident l'industrie à converger de manière plus régulière vers la structure appropriée, en évitant des gaspillages de ressources. La viscosité des prix entre naturellement dans ce type de pratiques. Mais il faut y ajouter celles qui se traduisent par diverses formes de collusion ou de discrimination : accords de coopération, discrimination de prix, restrictions verticales, coûts de changement de fournisseur.

La viscosité des prix est une manière d'attendre une information complémentaire en provenance du marché avant de prendre des décisions irréversibles. Cette information de marché est le fruit de comportements eux-mêmes structurés par des pratiques spécifiques relevant de la coopération, de la discrimination ou de la restriction.

Les accords de coopération en R&D entre entreprises concurrentes permettent non seulement de mutualiser une information sur les connaissances scientifiques, mais aussi de créer une information réciproque sur les comportements qui structurent le marché futur. Si le jeu du marché était connu comme le supposent les modèles d'analyse stratégique, le montant des coûts irrécouvrables ne saurait justifier le partage de ces coûts. Les profits attendus rendraient possible de supporter ces coûts. On peut même considérer que les banques ou les marchés financiers seraient incités à fournir les moyens de les couvrir. En fait, les coûts de R&D posent problème précisément quand il est difficile de déterminer si et quand ils seront couverts par les profits perçus sur la vente des produits incorporant le changement technologique. La véritable incitation à conclure des accords de coopération en R&D tient à ce qu'ils permettent implicitement de coordonner l'ensemble des investissements depuis la phase de production jusqu'à la phase de production et de vente. Les accords de coopération en R&D concourent à la stabilisation de la structure de marché.

La discrimination de prix se développe dans les industries innovantes, non pas en dépit des facilités d'entrée (et de l'existence des autres

forces compétitives), mais en raison de ces facilités (Baumol, 2002, p. 167). Cette discrimination est le moyen de couvrir les coûts qualifiés d'irrécouvrables. Étant données les différences objectives existant entre les consommateurs, le vecteur des prix d'équilibre, celui qui maximise le profit, est le vecteur de prix discriminés. Mais ces prix sont en quelque sorte imposés par le marché. Les entreprises sont preneuses et non faiseuses de prix. Les profits sont quasi-nuls. Un cas typique est sans doute celui du transport aérien. Dans ces industries, les firmes ne peuvent pas gagner plus que les profits normaux. Elles adoptent des prix discriminants de manière à pouvoir recouvrer les coûts irréversibles, et par suite réaliser des profits normaux. Servir des clientèles différenciées dans les meilleures conditions requiert des investissements spécifiques tels que ceux nécessaires à la mise en service de systèmes de navette. La couverture des coûts associés à ces investissements qui passe par le remplissage des avions, suppose de satisfaire d'autres clientèles dont la disposition à payer est différente. Cette pratique, loin d'empêcher de nouvelles entrées, est la conséquence de la concurrence et de la rivalité. Ce qui est fondamental, ce n'est pas la discrimination *per se*, mais ce sont les conditions générales de concurrence, qui incluent la possibilité de discriminer et la disponibilité des ressources que détermine l'interaction entre fixation des prix et comportements d'investissement. La discrimination de prix peut faire partie des moyens de stabiliser la structure de marché et de gagner ainsi à l'innovation en favorisant le recouvrement des coûts.

Les restrictions verticales sont conçues pour permettre aux entreprises concernées de réaliser les investissements complémentaires. On sait que l'existence d'actifs spécifiques, qui feraient de leur détenteur l'otage de celui avec lequel il est en relation de marché empêche que des investissements soient réalisés dans ce type d'actifs (Williamson, 1975). Le problème est moins d'échapper à un comportement opportuniste de la part de l'un des acteurs que de créer les conditions pour que les deux s'engagent effectivement. Les restrictions verticales sont un moyen d'y parvenir. La question est, toutefois, complexe. L'exemple des télécommunications a montré que le démantèlement horizontal pouvait constituer le facteur déclenchant des investissements complémentaires. Un tel démantèlement ne saurait, cependant, être confondu avec l'instauration d'un état de pleine concurrence. De plus, dans ce cas d'espèce comme dans celui de l'électricité, il n'est pas certain que l'on puisse se passer de restrictions verticales, dès lors qu'il s'agit de coordonner des investissements complémentaires et d'éviter des goulots d'étranglement éventuellement générateurs de volatilité excessive des prix.

Les coûts de changement de fournisseur (*switching costs*) apparaissent aussi comme un obstacle à la pleine concurrence. Ils constituent un facteur d'inertie comparable analytiquement à l'existence de

différenciation réelle ou supposée des produits, qui rend les clients moins réceptifs aux écarts de prix. Cependant, ils ont des effets analogues à la viscosité des prix en empêchant une amplitude trop forte des déséquilibres et par suite des investissements. Ils constituent de ce point de vue un facteur favorable à l'innovation en favorisant la stabilisation des structures de marché. Ils aident à rendre la concurrence praticable.

Ces connexions ou imperfections de marché ont ainsi une double face : elles peuvent aider à la stabilisation des structures de marché requise pour capter les gains de l'innovation, mais elles peuvent aussi constituer un obstacle à une sélection efficace des technologies et des firmes. Ce constat implique que des *arbitrages* sont toujours nécessaires. Par suite, l'intervention publique ne saurait se réduire à l'introduction de structures institutionnelles présumées optimales appliquant des règles simples et intangibles.

## 4. Réformes ou politiques structurelles

La recherche de compétitivité passe par la mise en œuvre de politiques dites de l'offre porteuses de réformes institutionnelles (ou structurelles). Les politiques d'innovation, que l'on peut éventuellement qualifier de structurelles, ont pour objectif de vaincre les difficultés d'innover. Le principe de réformes structurelles repose sur l'idée qu'il existerait des institutions optimales qu'il faudrait promouvoir, ainsi que sur l'idée que l'émulation dans la course aux bonnes réformes produirait de la croissance pour tous. Le principe de politiques structurelles (actives) repose sur l'idée que des arbitrages sont nécessaires, qui peuvent prendre place dans le cadre d'institutions éventuellement différentes.

### 4.1. Dangers et impasses des réformes structurelles

Les réformes structurelles sont présentées comme devant éliminer toute forme d'imperfection de marché et ainsi créer des incitations plus fortes à innover. Leur mise en place, s'agissant notamment des réformes relatives à la protection de l'emploi ou aux revenus d'inactivité, conduisent presque inéluctablement à un ralentissement de la croissance de la demande intérieure. C'est bien la raison pour laquelle Solow indiquait que parmi ces réformes, celles qui étaient utiles devaient être conduites dans une période d'expansion et non dans une période de récession. En fait, quand ces réformes s'inscrivent dans une démarche de *désinflation compétitive*, elles ignorent les vrais enjeux d'une stratégie d'innovation. Elles ont avant tout pour but de faire baisser les coûts en diminuant les charges sociales ou fiscales, et en éliminant les rigidités

sur le marché du travail. Loin de créer des incitations à innover, elles favorisent surtout une compétitivité immédiate en termes de coûts et de prix. Elles conduisent à une sélection des entreprises aussi bien que des établissements au sein des entreprises, qui doit accroître la productivité globale sans qu'il y ait pour autant d'innovation. Elles conduisent à une concurrence entre pays où chacun tente de gagner sur le dos du voisin, grâce à une baisse des prix à l'exportation dans une tentative de transfert de pouvoir d'achat au consommateur extérieur.

Ces réformes sont nécessairement mises en place dans un contexte qui implique un compromis entre les forces sociales en présence. Celui-ci, même s'il peut assurer une stabilité économique et sociale temporaire, est loin de favoriser la croissance. Phelps a, particulièrement, bien saisi le problème. « Apparemment les tenants du libre marché ont gagné à former une coalition avec les avocats de la protection sociale. 'Nous voterons pour vos pensions de sécurité sociale, vos assurances médicales et le reste, si vous nous soutenez en vous opposant aux subventions et aux réglementations'. Là où cette coalition a triomphé, où les dépenses sociales ont explosé, mais où le libre marché règne, les effets sociaux ont été dévastateurs : villes aux besoins désespérés de subventions décentes pour la culture, institutions scientifiques démunies de subventions suffisantes pour financer la recherche fondamentale, travailleurs du bas de l'échelle privés des subventions nécessaires qui les aident à participer à l'activité de la société et soutiennent leur travail. Et ces effets seront pires si les contre-cultures de la dépendance et de la non-participation éloignent davantage de gens des valeurs de responsabilité civique et d'autonomie personnelle » (Phelps, 1997, p. 127).

Il est, effectivement, intéressant de noter que la condamnation des subventions publiques fait consensus quand un compromis de ce type est passé. Les uns les accusent d'introduire des distorsions dans le jeu du marché, les autres de constituer des cadeaux injustifiables aux entreprises. Les uns refusent le principe de ces subventions, d'autres imaginent que des aides pourraient faire l'objet d'une exigence de remboursement dès lors que l'entreprise concernée changerait de stratégie ou subirait le contrecoup de changements dans son environnement. Une telle mesure procède d'un accord implicite entre partisans de l'intervention publique et partisans du libre marché sur un point : une aide publique, si elle doit exister, ne peut que renforcer les incitations et améliorer le résultat de l'entreprise comme le résultat social. Que l'inverse se produise ne peut donc qu'être la conséquence de comportements de prédateurs ou de tricheurs, qu'il faut sanctionner sinon prévenir. Or la sanction annoncée — le remboursement des aides — ne discrimine pas entre les entrepreneurs qui trichent et ceux qui, confrontés à une évolution de leur environnement, doivent réorienter leurs choix. Elle risque de peser plus sur les seconds que sur

les premiers. En outre, sa seule éventualité ne peut que dissuader les entreprises sérieuses de s'engager sur la base des aides publiques. Ainsi, les partisans d'une intervention publique sous forme de subventions à la localisation ou à l'exportation peuvent très bien créer un dispositif qui tarit la demande de telles aides par les entreprises qui en ont vraiment besoin, au détriment de l'innovation et de la croissance. La raison en est claire : l'accent est mis sur le contenu incitatif de dispositifs institutionnels plutôt que sur les conditions d'ajustement aux déséquilibres structurels et leur effet en retour sur le véritable mécanisme incitatif.

## 4.2. Ambivalence des politiques structurelles

Les politiques dites structurelles qui ont pour but l'innovation doivent composer avec la propriété principale du processus d'innovation, qui est d'engendrer des déséquilibres qu'il s'agit de surmonter et non d'éliminer *ab initio*.

Dans ce contexte, il est difficile de concevoir la politique de la concurrence comme étant simplement l'instrument dédié à réduire l'écart présumé avec une structure optimale. Si tel était le cas, il y a longtemps que des marchés concurrentiels auraient été établis, à moins que des obstacles strictement politiques aient prévalu. En fait, la politique de la concurrence traduit la nécessité d'arbitrages permanents, dont l'objet est de désigner celles des pratiques monopolistes qui sont requises et celles qui doivent être combattues, ou même de dire à quel moment des pratiques données sont requises et à quel autre moment elles sont néfastes. La politique de régulation n'est pas davantage dédiée à créer artificiellement des conditions industrielles équivalentes aux conditions optimales.

Hors de l'équilibre, une structure de marché qui maximise la croissance de la productivité (ou les gains de variété) émerge comme résultat du fonctionnement des mécanismes de coordination, qui ne sont rien d'autre que des connexions ou imperfections de marché. La politique de régulation peut aider à établir ces connexions, alors que la politique de la concurrence devrait être dédiée à les contrôler. Ces connexions ne sont pas des défaillances de marché. Elles ne doivent pas être éliminées mais, au contraire, promues.

Dans cette perspective, on peut comprendre certains aspects de la politique américaine de la concurrence en matière de fusions-acquisitions, qui consiste à accepter celles qui, certes, conduisent à une augmentation du pouvoir de marché, mais qui permettent une baisse des coûts impliquant une baisse significative des prix, suffisante pour compenser les effets de l'augmentation de pouvoir de marché. Plus généralement, les autorités américaines maintiennent une séparation stricte entre politique de régulation (*ex ante*) et politique de concu-

rence (*ex post*). Quand une politique de régulation n'est pas requise, les entreprises conservent la liberté d'action impliquant des pratiques monopolistiques, et ne font l'objet que d'un contrôle *ex post* par l'autorité de la concurrence. Cette séparation explique que la Cour Suprême n'ait pas reconnu la doctrine des infrastructures essentielles impliquant pour les détenteurs de telles infrastructures des restrictions à la liberté de contracter.

De fait, la politique de la concurrence doit être définie par référence à ce que peut être la structure de marché efficace ou naturelle, qui est le plus souvent une structure oligopolistique, et non par référence à une situation mythique de pleine concurrence. Cela signifie, par exemple, que les injonctions de cessions d'actifs à l'occasion de restructurations doivent prendre en compte les contours d'une telle structure. Ainsi, dans le cas que constitue la restructuration du secteur de l'énergie en Europe, il importe de définir les périmètres géographiques et technologiques pertinents, impliquant sans doute de considérer un oligopole de firmes présentes dans les domaines du gaz et de l'électricité. Cette définition est rendue d'autant plus difficile qu'il s'agit de rendre viable des processus d'innovation associés à l'évolution conjointe des marchés et des technologies.

Les politiques de régulation ou de dérégulation sont sujettes à un dilemme analogue. Elles ne sont pas là pour reproduire les conditions de concurrence parfaite. Autant il peut apparaître nécessaire de déréguler pour casser un oligopole qui n'est pas incité à introduire des produits ou services complètement nouveaux, en fait pour créer les conditions de création d'une information réciproque sur les investissements concurrents ou complémentaires. Autant, il n'est pas forcément opportun de casser des structures industrielles dans un contexte où les produits ou services finals ne changent pas, même si les conditions de production doivent évoluer.

Les politiques technologiques ne sont pas davantage réductibles à la création de l'arsenal juridique propre à assurer la protection des résultats de l'innovation. L'innovation et la rapide dissémination des technologies sont deux stimulants critiques de la croissance. « L'un et l'autre aident à accroître la production et la productivité. Si l'un ou l'autre venait à disparaître, la croissance serait sûrement ralentie » (Baumol, 2002, p. 75). Il existe, donc, un conflit entre la nécessité de protéger l'innovation et celle de la disséminer. Les forces du marché réussissent à réconcilier partiellement ces deux objectifs. Mais ces forces ont peu de choses à voir avec les règles de pleine concurrence. Baumol (*ibid.*, p. 79) mentionne, parmi ces forces, la pénalité subie par la firme qui ne participerait pas à un consortium technologique. Par ailleurs, le partage des technologies est d'autant plus facilement recherché que les produits fabriqués restent différenciés dans le cadre d'une concurrence monopolistique. Il appartient, alors, aux autorités publiques de s'inscrire

dans cet arbitrage entre protection et dissémination et de favoriser celui qui est socialement le plus favorable.

Les politiques de subventions publiques sont soumises au même type d'interrogation. La question est de savoir si les aides publiques doivent avoir un simple caractère incitatif et porter sur des segments de l'activité, ou doivent prendre en considération les conditions de la viabilité des entreprises engagées dans un processus d'innovation. Leur but est moins de sélectionner *ex ante* les bonnes entreprises que de peser sur la sélection par le marché dans un sens favorable à l'efficacité dynamique. L'enjeu véritable de l'intervention est de favoriser la constitution d'une organisation industrielle favorable à l'innovation. Or cette organisation, qui a éventuellement une dimension territoriale, est faite de *concurrence* et de *coopération* entre firmes. Les politiques publiques s'inscrivent dans un arbitrage entre ces deux types de forces. Elles n'ont pas à imposer des règles de concurrence. Elles n'ont pas davantage à promouvoir des organisations intégrées. Elles ont à contribuer à la formation de réseaux d'entreprises intervenant dans les deux registres de la concurrence et de la coopération entre elles.

## 5. Pour des politiques macroéconomiques actives

Si, dans l'abstrait, les réformes structurelles s'entendent aisément en posant le principe de neutralité de la monnaie et du budget, il n'en est pas de même des politiques structurelles qui sont, de quelque manière, inséparables de politiques macroéconomiques elles-mêmes actives. La question du caractère pro ou contra-cyclique de ces dernières est inévitablement posé.

Des travaux empiriques portant sur 14 pays de l'OCDE (Aghion, Fally et Scarpetta, 2006) montrent que l'entrée de nouvelles firmes et la croissance après l'entrée sont influencés positivement par le degré de développement financier (mesuré par le ratio du crédit privé au PIB ou de la capitalisation boursière au PIB), mais ne le sont pas par le degré de rigidité du marché du travail (mesuré par un indice de protection de l'emploi). D'autres travaux empiriques portant sur 17 pays de l'OCDE (Aghion et Marinescu, 2006) montrent, d'une part, que des politiques budgétaires pro cycliques sont défavorables à la croissance, d'autre part, qu'elles le sont d'autant moins que le degré de développement financier est élevé. La comparaison entre les pays de la zone euro et les États-Unis est, en l'occurrence, la plus éclairante. Elle révèle que les politiques budgétaires sont beaucoup moins contra-cycliques dans les premiers que dans les seconds, alors que ces derniers sont qualifiés de financièrement plus évolués. Cet ensemble de travaux est interprété par leurs auteurs comme justifiant des réformes



structurelles, concernant en l'occurrence davantage le système financier que le marché du travail.

Mais il corrobore essentiellement l'idée que des politiques macro-économiques actives sont nécessaires. Pourquoi les États-Unis devraient-ils avoir une politique plus contra-cyclique alors qu'ils disposent d'un système financier plus évolué, d'ailleurs curieusement mesuré par un ratio de crédit au PIB qui indique tout autant des comportements induits par des politiques actives que, strictement, des institutions ? C'est bien que la question n'est pas simplement institutionnelle, mais relève de la pratique des politiques macroéconomiques. En fait, l'innovation au sens large, qui inclut aussi bien les changements technologiques que l'ouverture de nouveaux marchés, engendre naturellement des fluctuations qu'il est nécessaire de contrôler. Voilà pourquoi les politiques macroéconomiques doivent être actives. Il ne s'agit pas, en l'occurrence, de plaider pour un soutien de la demande par le biais de la monnaie ou du budget, mais bien de considérer le rôle des politiques macroéconomiques dans le soutien à l'investissement et la nécessaire articulation de l'offre et de la demande au cours du temps.

L'innovation, comme l'ouverture des marchés, engendrent dans un premier temps un alourdissement des coûts sans contrepartie immédiate en termes de recettes, qu'il s'agisse de coûts de R&D ou plus largement de coûts d'investissement en capacité. Il en résulte, presque inévitablement, un recul au moins temporaire de la productivité du travail et de l'emploi (Amendola et Gaffard, 1998, 2006). Autrement dit, l'innovation ou l'ouverture des marchés créent un déséquilibre porteur de fluctuations. Laisser jouer librement les ajustements de marché et rechercher la stabilité des prix et l'équilibre budgétaire fait courir le risque de casser les investissements pourtant nécessaires, d'accroître la volatilité du produit et de mettre en cause la viabilité de l'évolution engagée.

Le point important ici concerne les contraintes financières, qui affectent l'investissement. Aghion et Banerjee (2005) développent un modèle qui prédit que, dans des économies soumises à des chocs exogènes, l'investissement qualifié de long terme est plus fluctuant et la croissance moins forte quand les contraintes de crédit sont plus fortes. Cette prédiction de la théorie est confirmée par des études empiriques qui montrent que le ratio de R&D (qui mesure ici l'investissement long) à l'investissement total est davantage pro-cyclique dans des économies à faible développement financier (Aghion et Banerjee, 2005, pp. 23-41). Amendola et Gaffard (1998, 2006) développent un modèle dans lequel le choc est inhérent au choix d'innover, et les fluctuations enregistrées dépendent, entre autres, de la contrainte de crédit qui pèse sur l'investissement. Une contrainte financière trop forte pénalise la construction de la nouvelle capacité productive et engendre des fluctuations persistantes qui empêchent de capter les gains de

productivité recherchés en adoptant une nouvelle technologie. Les études empiriques qui précèdent confortent aussi les résultats de ce modèle. Elles font apparaître que les économies les plus performantes sont celles où la contrainte de crédit est la moins forte. Cette dernière, mesurée par le ratio du crédit privé au PIB, traduit, certes, une structure institutionnelle, mais aussi des stratégies des agents financiers qui répondent aux impulsions d'une politique monétaire inévitablement active dans la mesure où, même si elle obéit à des règles présumées optimales, elle n'est jamais neutre au regard du profil de l'investissement et de l'économie globale.

## 6. Conclusion

Rechercher de meilleures performances des firmes et de l'économie globale en stimulant l'innovation appelle un mixage de politiques structurelles et de politiques macroéconomiques. Les unes et les autres ont en commun d'impliquer des *arbitrages* entre objectifs distincts sinon opposés. Les politiques de concurrence et de régulation doivent faire la part des imperfections de marchés favorables à l'innovation, acceptées ou promues en dépit du fait qu'elles accroissent les pouvoirs de marché. Les politiques macroéconomiques doivent être essentiellement contra-cycliques et accepter tensions inflationnistes, alourdissement de la dette et déséquilibre extérieur pourvu que ce soit des passages obligés pour retrouver la croissance et réabsorber le chômage.

Ces conclusions d'une analyse économique qui met l'accent sur les déséquilibres engendrés par l'innovation et les moyens d'y remédier dans une économie de marché conduisent à une remise en cause globale de la stratégie européenne. Au lieu de vouloir atteindre une neutralité illusoire de la monnaie et du budget, il faudrait reconnaître la nécessité de politiques macroéconomiques actives. Au lieu de réduire les interventions structurelles à l'application de règles fixes, il faudrait faire prévaloir des procédures d'arbitrage. Ce genre de recommandation appelle naturellement une réflexion sur les institutions européennes. Il serait, en effet, souhaitable que puisse se mettre en place une organisation politique de l'Europe qui permette de garantir le contrôle et l'arbitrage démocratique des grandes décisions économiques, conjoncturelles ou structurelles.

## Références bibliographiques

- AGHION P. et A. BANERJEE, 2005 : *Volatility and Growth*, Oxford : Oxford University Press.
- AGHION P. et R. GRIFFITH, 2005 : *Competition and Growth : Reconciling Theory and Evidence*, Cambridge, Mass. : MIT Press.
- AGHION P., N. BLOOM, R. BLUNDELL, R. GRIFFITH et P. HOWITT, 2005 : « Competition and Innovation : an Inverted U Relationship », *Quarterly Journal of Economics* 120 : pp. 701-28.
- AGHION P., R. BLUNDELL, R. GRIFFITH, P. HOWITT, et S. PRANTL, 2006 : « The Effects of Entry on Incumbent Innovation and Productivity », *NBER Working Paper*, 12027.
- AGHION P., T. FALLY et S. SCARPETTA, 2006 : *Credit Constraints as a Barrier to the Entry and Post-Entry Growth of Firms : Lessons from Firm-Level Cross Country Panel Data*, mimeo.
- AGHION P. et I. MARINESCU, 2006 : *Cyclical Budgetary Policy and Economic Growth : What Do we Learn from OECD Panel Data*, mimeo.
- AMENDOLA M. et J.-L. GAFFARD, 1998 : *Out of Equilibrium*, Oxford : Oxford University Press.
- AMENDOLA M. et J.-L. GAFFARD, 2006 : *The Market Way to Riches : Behind the Myth*, Cheltenham : Edward Elgar.
- AMENDOLA M., J.-L. GAFFARD et P. MUSSO, 2006 : « Innovation, Productivity Gains and the Evolution of Market Structure », *Revue de l'OFCE/Special Issue, Industrial Dynamics, Productivity and Growth*.
- BAUMOL W. J., 2002 : *The Free-Market Innovation Machine*, Princeton : Princeton University Press.
- GOMORY R. E. et W. J. BAUMOL, 2000 : *Global Trade and Conflicting National Interests*, Cambridge Mass. : MIT Press.
- KRUGMAN P. R., 1998 : *La mondialisation n'est pas coupable : vertus et limites du libre-échange*, Paris : La Découverte.
- LANCASTER K., 1975 : « Socially Optimal Product Differentiation », *American Economic Review* 65 : pp. 567-585.
- LANCASTER K., 1979 : *Variety, Equity and Efficiency*, Oxford : Basil Blackwell.
- PHELPS E. S., 1997 : « A Strategy for Employment and Growth : the failure of statism, welfarism, and free markets », *Rivista Italiana degli Economisti*, II (1).
- RICHARDSON G. B., 1960 : *Information and Investment*, Oxford : Oxford University Press, 1990.

- RICHARDSON G. B., 1975 : « Adam Smith on Competition and Increasing Returns », in A. SKINNER et T. WILSON eds, *Essays on Adam Smith*, Oxford : Oxford University Press, Reproduit dans G.B. RICHARDSON, 1998.
- RICHARDSON G. B., 1998 : *The Economics of Imperfect Knowledge*, Cheltenham : E. Elgar.
- SCHUMPETER J. A., 1941 : *Capitalism, Socialism, and Democracy*, New York, Harper & Row. Traduction française, *Capitalisme, Socialisme et Démocratie*, Paris : Payot.
- SHAKED A. et J. SUTTON, 1983 : « Natural Oligopolies », *Econometrica* 51 : pp. 1 469-83
- SHAKED A. et J. SUTTON, 1987 : « Product Differentiation and Industrial Structure », *Journal of Industrial Economics* 36 : pp. 131-146.
- SMITH A., 1776 : *An Inquiry in the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, R.H. Campbell and A. S. Skinner, eds, Oxford : Clarendon Press, 1976.