

TAUX DE CHANGE RÉEL ET CROISSANCE PERSPECTIVES POUR UNE ZONE EURO EN MÉDITERRANÉE

AMINA LAHRÈCHE-RÉVIL**

La réalisation de l'euro impose aux pays du sud de la Méditerranée, dont les pays de l'Union européenne sont des partenaires essentiels, de définir une politique de change par rapport à cette nouvelle monnaie. Dans cette perspectives, de nombreux travaux étudient la politique optimale d'ancrage des monnaies des pays sud-méditerranéens (PSM) par rapport à l'euro, et plaident pour l'ancrage, effectif ou institutionnalisé, nominal ou réel, de ces pays à la nouvelle monnaie européenne (Bénassy & Lahrèche-Révil, 1999, Berthélémy & Chauvin, 1999, Calès, 1999).

7

Cependant, au-delà de l'ancrage nominal de ces pays à l'euro, se pose la question du niveau de leur taux de change réel par rapport à la nouvelle monnaie européenne. En effet, le niveau des prix relatifs détermine dans une large mesure la compétitivité des exportations et l'attractivité des territoires pour les investissements directs. Ainsi, c'est le potentiel de croissance de ces pays sud-méditerranéens qui est en cause. Or, si l'idée que le niveau du change détermine la croissance est implicitement admise dans la littérature, et guide parfois la politique économique¹, la relation de long terme que l'on observe empiriquement entre taux de change réel et développement reste peu formalisée théoriquement. Cet article se propose de tracer les grandes lignes d'un cadre analytique, qui rende compte théoriquement de l'influence effectivement observée du taux de change réel sur la croissance et le développement, et offre également une estimation de cette influence dans la Zone euro-méditerranéenne.

* Université d'Amiens, TEAM-CESSEFI et CEPII

TAUX DE CHANGE RÉEL, CROISSANCE ET TRAPPE A SOUS-DÉVELOPPEMENT

Le taux de change réel (TCR) est l'indicateur qui permet de comparer les niveaux de prix entre deux économies, ou zones économiques. Il est donc un indicateur de compétitivité. Formellement, il s'écrit de la manière suivante :

$$\text{TCR} = \frac{SP}{P^*} \cdot 100$$

où S est le taux de change nominal (au certain) entre les deux pays, P et P^* sont respectivement les niveaux de prix domestique et étranger. Formulé de cette manière, le taux de change réel respecte la parité des pouvoirs d'achat (PPA) lorsque $\text{TCR} = 100$. Le taux de change nominal s'établit alors de manière à égaliser le niveau des prix entre les deux zones concernées. Il est sous-évalué lorsque $\text{TCR} < 100$, surévalué dans le cas contraire.

La littérature

Les travaux empiriques existant mettent en évidence une relation modeste mais significative entre taux de change réel et croissance. La surévaluation apparaît ainsi comme un frein pour la croissance, alors que la sous-évaluation - ou du moins l'établissement du taux de change réel à proximité de son niveau d'équilibre - semble au contraire la stimuler (Lafay, 1984, Edwards, 1993, Lahrèche-Révil, 1998). Certains travaux proposent même une quantification des gains ou des pertes de croissance associés au niveau du taux de change réel, où il apparaît que la perte en termes de croissance liée à un niveau de prix relatifs surévalué n'est pas négligeable à long terme (Dollar, 1992).

Cependant, les explications théoriques de cette relation ne permettent pas, généralement, de rendre compte de l'influence à long terme du taux de change réel sur la croissance et le processus de développement. En effet, elles reposent sur trois approches. Dans l'approche néoclassique traditionnelle (Bhagwati, 1988, Balassa, 1985), un taux de change réel non surévalué équivaut à une situation de prix relatifs dans laquelle il n'existe pas de distorsion. Cette situation permet alors de tirer pleinement profit de la concurrence parfaite qui régit la formation des prix relatifs. Cependant, cette approche ne rend pas réellement compte de l'impact positif d'un « bon » taux de change sur la croissance, mais plutôt des effets pervers des distorsions de change en général, qu'il s'agisse de sur - ou de sous - évaluation. En outre, elle repose sur un cadre néoclassique de concurrence pure et parfaite, qui ne correspond pas exactement à la nature de la concurrence qui régit les relations entre pays émergents et pays industrialisés.

L'approche des élasticités-prix (Robinson, 1947) permet elle aussi d'expliquer l'impact positif d'une dépréciation du taux de change réel sur la croissance et l'équilibre commercial. Il reste que cette approche n'est valide qu'à moyen terme, les effets à long terme d'une dépréciation étant progressivement absorbés par l'inflation importée, qui rétablit les taux de change réel à leur niveau initial.

Enfin, l'analyse en termes de *dumping* monétaire (Lafay, 1997) s'attache à expliquer les gains de croissance dont profiteraient les pays qui parviennent à sous-évaluer durablement leur taux de change réel. Il s'agit alors d'un jeu à somme nulle. En effet, le pays dont la monnaie est sous-évaluée bénéficie de gains en termes de compétitivité qui se font au détriment de ses partenaires commerciaux, dont la production est concurrencée de manière croissante par les importations, et dont la croissance se ralentit. Cette approche insiste cependant surtout sur les pertes de croissance que subissent les pays industrialisés du fait du *dumping* monétaire des pays en développement, et beaucoup moins sur les gains de croissance que ces derniers peuvent en tirer. Elle relève en outre également d'une analyse de moyen terme, puisque le taux de change réel ne saurait, en théorie, s'écarter à long terme de son niveau d'équilibre. Enfin, la crise asiatique de 1997 a montré les effets pervers d'une sous-évaluation artificiellement prolongée du taux de change.

9

Il est par ailleurs difficile d'introduire une distorsion de change, par nature temporaire, dans des modèles de croissance traditionnels, dans lesquels elle ne saurait avoir d'impact à long terme. En témoigne le fait que ces modèles, lorsqu'ils introduisent le taux de change réel, supposent que celui-ci respecte la parité des pouvoirs d'achat. Le taux de change réel est donc à un niveau d'équilibre qui exclut tout écart de compétitivité, puisque les prix relatifs sont identiques entre les deux pays considérés, une fois exprimés dans la même unité monétaire.

Un cadre théorique avec trappe à sous-développement

C'est le recours aux nouvelles théories de la croissance, et en particulier aux modèles de trappes à sous-développement, qui offre la piste de recherche la plus intéressante pour concilier observation empirique et analyse théorique. En effet, dans ces approches, on suppose l'existence d'une imperfection de marché, qui intervient dans la détermination du niveau de développement, voire même du taux de croissance d'équilibre. Un choc, ou une politique économique temporaire, dès lors qu'ils affectent cette imperfection de marché, peuvent modifier le niveau de développement ou le taux de croissance d'équilibre de manière permanente. On peut ainsi rendre compte de l'influence d'une distorsion de change, temporaire, sur le rythme de croissance à long terme.

Principes des modèles avec trappe

L'expérience de certains pays en développement - en particulier asiatiques -, qui ont connu un décollage très rapide après des décennies de croissance plutôt faible, a redonné de l'intérêt aux théories du décollage énoncées en particulier par Rostow (1991), et pour les modèles de trappe à pauvreté. Dans ces modèles en effet, une économie peut, en raison de son trop faible niveau de développement, se trouver « bloquée » dans un régime de croissance lente et de faible développement. Mais cette situation peut également être modifiée, si des politiques économiques adéquates, ou un choc favorable, lui permettent d'atteindre un seuil de développement critique, au-delà duquel elle peut connaître un régime de croissance auto-entretenu, et donc éventuellement connaître un processus de développement économique continu.

L'hypothèse la plus couramment utilisée pour rendre compte de l'existence de trappes à sous-développement consiste à définir une productivité marginale du capital qui ne soit pas monotone. Alors que dans le modèle néoclassique de Solow (1956), la productivité marginale du capital est décroissante avec le stock de capital, tandis qu'elle est constante dans les modèles de croissance endogène, on suppose ici que la productivité marginale du capital est décroissante pour de faibles valeurs du stock de capital, croissante au-delà d'un certain seuil, puis de nouveau décroissante (ou constante, selon les modèles). L'évolution de la spécialisation d'une économie au cours de son développement peut justifier un tel comportement de la productivité du capital. Une économie peu développée est ainsi habituellement spécialisée dans l'agriculture, qui présente des rendements décroissants en l'absence de progrès technique. Le développement s'accompagne d'une spécialisation dans l'industrie et les services, où des rendements croissants sont possibles dans les premières étapes de la production, du fait d'externalités de *learning-by-doing* et des rendements croissants autorisés par la division du travail. Ces bénéfices s'épuisant, l'économie retrouve des rendements décroissants ou constants.

On obtient un équilibre stable dès lors que la productivité marginale du capital s'égalise avec le taux de croissance de la population (augmenté éventuellement du taux de dépréciation du capital). La non-linéarité de la productivité du capital peut alors conduire à l'existence de plus d'un équilibre stable. Généralement, les travaux théoriques présentent deux équilibres. Le premier, qualifié de trappe à sous-développement, est un équilibre stationnaire néoclassique : lorsqu'il est atteint, la croissance est nulle, sauf choc technologique exogène. Le second est un équilibre de croissance endogène, c'est-à-dire auto-entretenu, à taux constant, positif ou nul². Entre ces deux points se trouve un équilibre instable, associé à un stock de capital critique, que l'on peut noter \bar{K} . Au-dessus de ce stock

de capital, l'économie est mécaniquement attirée vers l'équilibre « haut ». En-deçà, elle dérive spontanément vers la trappe à sous-développement. Dans ce type de modèle, l'existence de la trappe est liée à la présence d'une externalité positive, qui joue au-delà d'un certain niveau de développement (ou stock de capital), et qui permet d'obtenir une croissance auto-entretenu. Il s'agit bien d'une trappe, car les agents n'ont pas conscience de la nécessité d'accumuler du capital au-delà du seuil critique : sans choc, ou intervention publique, l'équilibre décentralisé est sous-optimal.

L'objectif de la politique économique ainsi de sortir de la « trappe » à sous-développement, c'est-à-dire de dépasser ce seuil de capital critique.

Taux de change réel, capital physique et capital humain

Pour dépasser la trappe à sous-développement un pays peut recourir à des subventions à l'investissement, ou procéder à des investissements publics. Or il est probable que des contraintes, budgétaires par exemple, s'y opposeront, surtout dans le cas de pays tels que les pays du Sud de la Méditerranée, qui sont soumis à des contraintes d'ajustement structurel importantes. Il faut alors recourir à des politiques économiques plus indirectes.

On envisage ici deux mécanismes qui permettent à un pays de dépasser la trappe à sous-développement grâce à sa participation aux échanges internationaux : on suppose d'une part que le niveau du taux de change réel influence les mouvements de capitaux, qui peuvent s'ajouter à l'investissement domestique ; on suppose d'autre part que l'accumulation du capital humain dépend de la capacité exportatrice du pays, elle-même fonction du taux de change réel. Or c'est le stock de capital global de l'économie (physique et humain) qui détermine son taux de croissance à long terme.

La notion de distorsion de change requiert de disposer d'une norme d'équilibre du taux de change réel. Lorsque l'on considère des pays ou des zones en développement, et des groupes de pays de niveau de développement différent, la référence la plus pertinente est celle de Balassa (1964). Selon le modèle de Balassa, les taux de change doivent s'apprécier avec le développement économique, ce qui justifie que les prix relatifs de deux pays différents en termes de développement ne respectent pas la parité des pouvoirs d'achat.

Ce comportement du taux de change s'explique par le fait que le développement accélère la productivité du travail dans le secteur exposé, soumis à la concurrence internationale. L'élévation des salaires nominaux qui en résulte profite également au secteur abrité de cette concurrence, lequel ne réalise pas les mêmes gains de productivité. Dès lors, le niveau général des prix dans l'économie en croissance s'élève.

Le taux de change ne peut s'éloigner à long terme de son niveau d'équilibre, mais on suppose qu'une dépréciation (ou une appréciation) réelle temporaire est possible³.

Le capital est composé de capital humain et de capital physique, lui-même faisant l'objet d'une accumulation domestique, et d'une accumulation étrangère (investissements directs), cette dernière étant supposée sensible au niveau du taux de change réel.

Pour rendre compte de l'influence du taux de change réel sur les investissements directs, on peut faire appel à un mécanisme simple de prix relatifs : la dépréciation du taux de change réel diminue le coût des facteurs immobiliers internationalement - et en particulier du travail - et attire l'investissement direct dès lors que les investisseurs étrangers choisissent la localisation la moins coûteuse (Klein & Rosengren, 1994)⁴.

Froot & Stein (1991) suggèrent quant à eux que, dans une situation d'imperfection des marchés de capitaux génératrice de rationnement du crédit, où un investisseur doit engager une partie de son patrimoine personnel pour tout investissement direct, l'acquéreur étranger voit sa capacité de paiement augmenter avec la dépréciation du taux de change du pays où il souhaite investir, puisque la valeur en monnaie étrangère du patrimoine personnel qu'il engage augmente avec sa dépréciation. La dépréciation du taux de change réel attire donc les investissements directs dans le pays.

Par ailleurs, le taux de change réel influence l'accumulation de capital humain, par le biais de son impact sur les exportations. En effet, l'activité d'exportation accélère le processus d'apprentissage (Pack, 1993) et génère des externalités favorables à l'accumulation des connaissances (De Melo et Robinson, 1990). Le stock de capital humain dépend donc du stock initial de ce capital et des exportations. Or on suppose que les exportations sont sensibles au taux de change réel (ce qui peut se justifier dès lors qu'il existe une certaine rigidité des prix). Ainsi, l'accumulation du capital humain dépend négativement de l'appréciation du taux de change réel⁵. Le taux de change réel détermine donc à la fois l'accumulation du capital humain (par le biais des exportations) et du capital physique (par le biais des investissements directs).

L'influence du taux de change réel sur le développement

Dès lors que l'on admet qu'une économie peut connaître deux équilibres de croissance, qui dépendent de son stock de capital initial, et que le taux de change réel influence l'accumulation du capital, on peut envisager qu'un mésajustement temporaire du taux de change réel puisse avoir une influence sur le niveau de développement ou la croissance à long terme.

En effet, la dépréciation du taux de change réel, en attirant les

investissements directs et en stimulant les exportations, permet à un pays d'accumuler du capital (physique et humain), et de s'extraire progressivement de la trappe à sous-développement.

Cependant, ce mécanisme ne saurait jouer véritablement dans les pays très peu développés, qui sont éloignés du stock de capital critique au-delà duquel la croissance est auto-entretenu. En effet, dans un pays où le stock de capital est très faible, il est probable que la dépréciation réelle ne permettra pas d'accumuler un stock de capital suffisant pour dépasser la trappe, d'autant plus qu'il est probable qu'une sous-évaluation excessive a des effets pervers. Ainsi, ces pays sont généralement lourdement endettés, en monnaie étrangère. Dans ce cas, toute dépréciation alourdit la charge de la dette en monnaie nationale, et peut peser sur le développement économique. Il s'agit là d'un effet pervers qui peut annuler les bénéfices éventuels de la dépréciation. Celle-ci ne peut par ailleurs qu'accélérer la croissance de manière temporaire, sans influencer le rythme de croissance à long terme : le niveau du PIB s'élève, mais la croissance à long terme reste stationnaire.

De même, dans un pays bénéficiant d'un fort stock de capital, que l'on peut qualifier de « développé », la dépréciation réelle ne modifie pas le taux de croissance à long terme, qui dépend de l'écart entre la productivité marginale du capital et la croissance démographique. Dans ce cas également, on observe seulement une accélération temporaire de la croissance, qui permet une élévation du niveau du PIB.

Au contraire, un pays « intermédiaire », dont le stock de capital initial est proche du seuil critique, peut bénéficier de manière très nette d'une dépréciation monétaire. Dans ce cas en effet, l'attraction d'investissements directs et l'augmentation du capital humain, liée à la hausse des exportations, peuvent lui permettre de dépasser le seuil critique de capital. Le pays s'éloigne alors de la trappe à sous-développement, et bascule d'une croissance stationnaire à une croissance de long terme endogène.

Il est ainsi possible de rendre compte de l'influence du taux de change réel sur la croissance dans un cadre théorique autorisant l'existence de trappes à sous-développement. Cette approche présente en outre l'avantage de proposer des conclusions nuancées quant à l'impact des niveaux de prix relatifs sur la croissance de long terme. Si une dépréciation réelle du taux de change produit toujours une accélération de la croissance, elle ne modifie durablement le profil de croissance que dans les pays « intermédiaires », dans lesquels l'accumulation domestique du capital a été suffisante pour que le stock de capital soit proche du seuil critique au-delà duquel ces pays peuvent basculer dans un régime de croissance endogène. Ainsi, le taux de change réel n'est pas un déterminant systématique de la croissance, mais un catalyseur de la croissance : si les

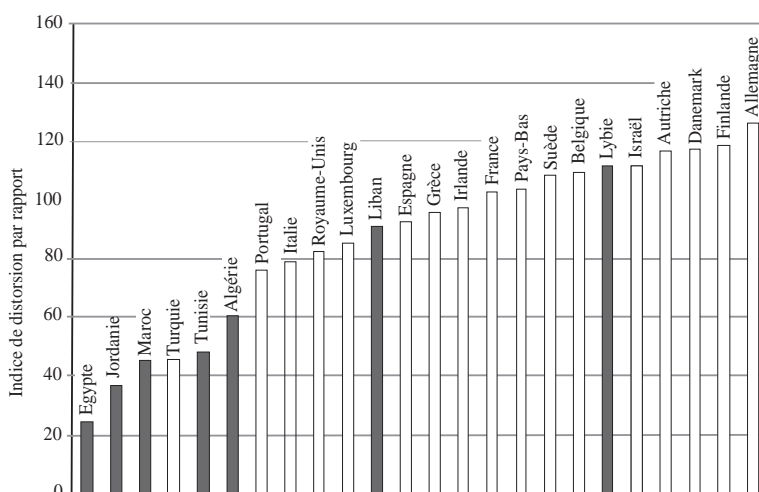
conditions internes sont réunies, une dévaluation réelle peut avoir un impact favorable à long terme sur la croissance.

UNE APPLICATION A LA ZONE EURO-MÉDITERRANÉENNE

Le graphique ci-dessous présente les niveaux de sur- et de sous-évaluation des pays méditerranéens disponibles dans la base CHELEM (CEPII), par rapport à l'écu. Cet indice de distorsion correspond à l'écart entre le taux de change « normal » au sens de Balassa, et le taux de change réel observé (voir l'annexe).

Graphique n° 1

Taux de change réel en 1995, UE15 et pays sud-méditerranéens



Source : calculs de l'auteur, à partir de CHELEM-CEPII

Dans leur majorité, les pays sud-méditerranéens apparaissent sous-évalués par rapport aux pays européens, considérés dans leur ensemble, du moins par rapport à la norme de Balassa⁶. Seuls la Lybie et Israël souffrent d'une surévaluation réelle. Cette situation de sous-évaluation quasi-généralisée permet de penser que ces pays ont pu tirer des gains de croissance dans leurs relations économiques avec l'Union européenne.

Taux de change réel, croissance et effet de seuil

Une extension géographique du cadre théorique suggère que l'influence du taux de change réel ne saurait être similaire dans tous les pays : en présence d'une « trappe » à sous-développement, les pays les plus pauvres ne peuvent tirer profit d'une sous-évaluation de leur taux de change réel pour croître plus rapidement, contrairement aux pays « intermédiaires ». Pour tester cette conclusion, on a mesuré l'influence

sur la croissance de la distorsion et de la volatilité du taux de change réel, ceci pour un échantillon de 128 pays, classés par niveau de développement, et pour 6 périodes couvrant 1965-1995 (voir l'annexe). Il apparaît alors que le taux de change réel n'influence pas la croissance des pays les plus pauvres de l'échantillon, qui sont regroupés dans le premier tiers (où le niveau de développement représente moins de 10 % de celui des États-Unis), et où seule l'incertitude sur le niveau du change semble affecter la croissance économique. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que la volatilité du taux de change perturbe la planification des agents économiques, en générant une incertitude sur le niveau des prix relatifs.

Le niveau des prix relatifs influence en revanche la croissance dans les pays du deuxième et du dernier tiers de l'échantillon total. On observe en effet que la dépréciation du taux de change réel tend à accélérer la croissance. On retrouve également un résultat habituel dans ce genre d'estimation, puisque l'influence du taux de change réel reste modeste sur la croissance. On peut toutefois considérer que l'une des conclusions du modèle - la sensibilité variable de la croissance au taux de change réel selon le niveau de développement initial - est confirmée par l'analyse économétrique.

Par ailleurs, il apparaît que l'ensemble des pays du Sud de la Méditerranée se trouvent dans les deux derniers sous-échantillons, la plus grande majorité se trouvant dans le deuxième tiers. Ainsi, ces pays semblent se trouver dans la zone de développement où une variation du taux de change réel a un impact réel et durable sur la croissance. Il faut cependant vérifier cette hypothèse, en s'assurant que, au cours du temps, ces pays ont effectivement pu tirer parti de leurs niveaux de prix relatifs pour accélérer leur croissance.

15

Taux de change réel et développement dans le temps

Le modèle suggère qu'un pays en développement pourrait tirer parti de la dépréciation de son taux de change réel pour croître plus rapidement. Toutefois, pour des raisons économétriques, il n'a pas été possible de mesurer cette relation⁷. Il est cependant possible de mesurer la réaction de court terme de la croissance aux variations du taux de change réel, de même que l'influence de long terme du niveau du taux de change réel sur le niveau de développement.

L'analyse a été menée sur un échantillon de 21 pays, méditerranéens et européens, entre 1960 et 1993. Trois échantillons sont utilisés pour l'analyse. L'un regroupe l'ensemble des pays de l'échantillon ; le second uniquement les pays de l'UE15, et le troisième les pays du sud de la Méditerranée (PSM), soit l'Algérie, l'Égypte, Israël, le Maroc, la Tunisie et la Turquie.

Les résultats, présentés en annexe, doivent être analysés avec précau-

tion, compte tenu des limites de l'analyse de séries temporelles sur données de panel qui a été utilisée ici. Cependant, un résultat relativement clair ressort du tableau ci-dessus : l'influence du taux de change réel sur la croissance, à « court terme » comme à « long terme », est très différente selon que l'on considère les pays du Sud de la Méditerranée ou les pays de l'Union européenne (l'ensemble de l'échantillon étant dominé numériquement par les pays de l'Union européenne).

Dans les pays de l'UE, il apparaît que l'influence du taux de change réel est à l'opposé de ce que prédit le modèle (qui, il est vrai, s'applique davantage à des pays en développement) : l'appréciation du taux de change réel accélère la croissance, et la surévaluation du taux de change réel est associée à un niveau de développement plus élevé. Ceci pourrait être dû à l'existence d'un mécanisme « allemand », l'appréciation du taux de change réel incitant à des progrès de productivité qui stimulent la croissance. Cette explication mérite cependant d'être retenue avec prudence, car dans certains pays (au moins en Grèce), la dynamique des économies individuelles n'est pas celle-ci. D'une manière générale cependant, il semble que la surévaluation du taux de change n'affecte pas de manière durable la croissance des pays de l'Union européenne, ce qui peut être considéré comme une confirmation du modèle théorique.

16

Dans les pays du Sud de la Méditerranée en revanche, le taux de change réel semble avoir l'influence attendue sur la croissance : son appréciation dégrade la croissance, et la surévaluation pèse à long terme sur le niveau de développement économique. De même, un niveau de taux de change réel sous-évalué est associé, à long terme, à un niveau de développement plus important.

L'analyse empirique semble ainsi confirmer les conclusions du modèle dans le cas des relations entre pays du Sud et du Nord de la Méditerranée : les pays sud-méditerranéens semblent en mesure de tirer profit d'une dépréciation de leur taux de change pour accélérer leur croissance économique, ce qui indiquerait que l'on peut les considérer comme des pays « intermédiaires » au sens où l'entend le modèle développé en première partie. Les pays européens, qui ont certainement dépassé, dans leur ensemble, le « seuil critique », ne tirent pas, au contraire, d'avantage de long terme de la sous-évaluation de leur taux de change.

Ce résultat peut s'expliquer en particulier par le fait que les pays sud-méditerranéens sont essentiellement complémentaires aux pays de l'Union européenne dans leur ensemble (bien que la structure de leur spécialisation les rapproche des pays d'Europe du Sud). Ils concurrencent ainsi assez peu les pays de l'Union, qui sont par conséquent peu affectés par la sous-évaluation de leurs partenaires méditerranéens. Ce raisonnement est naturellement moins vrai pour l'Espagne, l'Italie ou le Portugal dont les produits sont davantage substituables avec ceux des pays du Sud de la

Méditerranée, que pour les pays d'Europe du Nord.

Les pays sud-méditerranéens échangent déjà en priorité avec l'Union européenne. A terme, leur potentiel de croissance tiré des exportations est donc sans doute limité, d'autant plus que, malgré leur libéralisation commerciale progressive, la part de leurs exportations dans le PIB a peu progressé depuis les années 1980. Ainsi, les exportations représentaient 25,5 % du PIB du Maroc en 1985, et 27,3 % en 1995. La progression est un peu plus importante pour la Tunisie (de 32,1 % à 44,8 %), qui fait ainsi figure d'exception, mais pour la moyenne des pays du sud de la Méditerranée, le poids des exportations dans le PIB est stationnaire (de 25,3 % à 25,4 % entre 1985 et 1995). Par ailleurs, même si la structure des exportations se tourne davantage vers les exportations de marchandises, l'énergie et les matières premières restent dominantes (25,4 % des exportations totales en moyenne pour l'ensemble de la zone, source Petri 1997b). Or ces exportations, qui ne sont pas sensible au taux de change (il n'y a pas de gain de compétitivité à attendre d'une dévaluation, puisque les prix de ces marchandises sont libellés en dollars sur les marchés mondiaux), génèrent peu de capital humain. Enfin, les exportations (de produits industriels du moins) du sud de la Méditerranée en direction de l'Union européenne sont presque intégralement libéralisées. Il y a donc peu de gains statiques à attendre d'une libéralisation des échanges dans ce domaine, ni sans doute d'une nouvelle dépréciation des monnaies, puisque les pays sud-méditerranéens bénéficient déjà d'un avantage de compétitivité-prix non négligeable du fait du niveau de leur taux de change réel (graphique n° 1).

En revanche, il existe un potentiel sans doute considérable du côté des investissements directs. En effet, les investissements directs sont encore très limités en direction du sud de la Méditerranée. Entre 1985 et 1996, ils ont très faiblement augmenté, passant de 1,4 à 1,8 milliards de dollars, ce qui représente moins de 1 % des investissements directs mondiaux. Les investissements directs ne représentent en moyenne que 0,8 % du PIB de ces pays, soit l'équivalent de ce qu'ils étaient il y a vingt ans. Seuls Israël, la Tunisie et le Maroc attirent des investissements à un rythme plus rapide que leur croissance (Petri, 1997a). Les entrées d'investissements directs progresseront sans doute, avec la libéralisation progressive des mouvements de capitaux, et leur sensibilité au taux de change réel devrait également s'élever avec la libéralisation des flux de capitaux.

L'intégration croissante des pays du sud au pays du nord de la Méditerranée justifie ainsi que l'on tienne compte du niveau des prix relatifs dans la région. En particulier, les pays du sud, qui sont considérablement moins développés que ceux du nord, doivent parvenir à concilier croissance et intégration. Pour cela, une gestion du taux de change réel qui évite l'appréciation excessive de leur monnaie apparaît

comme un moyen pour ces pays d'améliorer leur insertion (par la stimulation de leurs exportations par exemple) tout en préservant leur croissance économique. Les estimations économétriques semblent indiquer que cela n'impose pas nécessairement de perte en termes de croissance pour les pays du nord, puisqu'il apparaît que leur croissance est peu sensible à la surévaluation du taux de change réel.

Il est possible de rendre compte de l'influence du taux de change réel sur la croissance à l'aide d'un modèle de croissance présentant des effets de seuil. Une telle formalisation est intéressante dans la mesure où elle permet de mettre en évidence l'influence d'une distorsion (qui ne saurait être que temporaire) du taux de change sur la croissance et le développement (qui sont des phénomènes de longue période). Elle offre également une analyse nuancée de l'influence des prix relatifs sur la croissance, puisque seuls des pays « intermédiaires » sont en mesure de tirer durablement profit d'une sous-évaluation monétaire, les autres ne bénéficiant que d'un avantage temporaire, qui peut en outre être compensé par des effets pervers que l'on n'a pas modélisé ici.

L'évaluation empirique du modèle semble en confirmer les principales conclusions, et indique que les pays du sud de la Méditerranée, qui bénéficiaient en 1995 d'un avantage en termes de prix relatifs sur l'Union européenne, pourraient tirer profit d'une politique de taux de change réel évitant la surévaluation de leur monnaie par rapport à l'Union européenne. La Zone euro n'en souffrirait sans doute pas de manière exagérée, du moins au niveau macro-économique, qui est celui que l'on a retenu dans cette analyse.

18

ANNEXE

1 - Taux de change réel, croissance et effet de seuil

Elle est menée sur un panel de 128 pays, et sur cinq périodes de six ans, qui recouvrent la période 1965-1995. On estime alors la relation suivante :

$$dPIB_T = a_1 + \bar{a}_2 ID_T + \bar{a}_3 IVAR_T + \bar{a}_5 PIBi_T + \bar{a}_6 I + u$$

$dPIB_T$ est le taux de croissance annuel moyen du PIB par tête en PPA au cours de la période T , ID_T est l'indice de distorsion moyen du taux de change réel au cours de la période, $IVAR_T$ un indice de volatilité de la distorsion de change, $PIBi_T$ le niveau de PIB par tête en PPA au début de cette période T , normé sur les Etats-Unis, et I le taux d'investissement en pourcentage du PIB, également retenu sur une moyenne de cinq ans ; u est le résidu. Source : CHELEM-CEPII et Banque mondiale.

L'indice de distorsion du taux de change réel est calculé à partir d'une relation moyenne d'équilibre de long terme issue du modèle de Balassa, estimée en coupe sur chacune des années disponibles (1960-1993) et pour un échantillon d'environ 80 pays issus de la base CHELEM (CEPII). L'indice de distorsion est alors le rapport entre le taux de change réel observé et le taux de change réel théorique calculé à partir de la relation de Balassa théorique, tous deux exprimés au certain par rapport aux Etats-Unis.

L'indice de volatilité du taux de change réel est alors calculé par le coefficient de variation de l'indice de distorsion sur la période.

Les résultats obtenus sur chaque tiers (226 observations chacun) de l'échantillon sont représentés dans le tableau ci-dessous, qui ne retrace que les résultats obtenus sur les variables de taux de change réel.

Tableau n° 1
Taux de change réel et croissance
sur des sous-échantillons de pays

	MCO	Between	Within	Effets aléatoires
n	226	226	226	226
Premier tiers				
ID	-0,005 (-1,484)	-0,012 (-1,581)	-0,002 (-0,494)	-0,004 (-1,104)
IVAR	-5,055 (-2,264)	-15,274 (-2,297)	-2,497 (-1,083)	0,038 (1,169)
R ² aj.	0,026	0,156	0,208	0,047
Θ	0,419			
Test de Hausman	$\chi^2(4)=9,024^{**}$			
Second tiers				
ID	-0,013 (-1,933)	-0,037 (-2,279)	-0,006 (-0,698)	-0,012 (-1,747)
IVAR	-1,620 (-0,467)	25,657 (1,926)	-2,393 (-0,829)	-1,531 (-0,558)
R ² aj.	0,002	0,129	0,479	0,135
Θ	0,154			
Test de Hausman	$\chi^2(4)=21,789^{***}$			
Dernier tiers				
ID	-0,019 (-3,750)	-0,664 (-0,638)	-0,055 (-7,042)	-0,031 (-5,172)
IVAR	-5,322 (-2,954)	-14,615 (-2,428)	-5,531 (-2,964)	-4,182 (-2,503)
R ² aj.	0,128	0,196	0,389	0,112
Θ	0,281			
Test de Hausman	$\chi^2(4)=35,501^{***}$			

*** Significatif au seuil de 1 % ; ** de 5 %. t de Student entre parenthèses.

Note : les coefficients de l'estimation avec effets fixes ne sont pas significatifs dans le second tiers de l'échantillon ; ils le sont à 10 % dans l'estimation à effets aléatoires. Il est possible que ce résultat soit lié à la nature hétérogène de l'échantillon

2 - Taux de change réel et développement dans le temps.

L'analyse est menée, sur un échantillon de 21 pays retenus, et sur la période 1960-1993 (séries annuelles), soit 325 observations en tout. Les séries, exprimées en logarithmes, sont stationnaires en différences premières. On teste les deux relations suivantes :

$$y = a + bID_t + cI_t + u_t \quad \text{relation à « court terme »}$$

$$\log y_t = \alpha + \beta \log ID_t + \gamma \log I_t + \varepsilon_t \quad \text{relation à « long terme »}$$

Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous. Pour plus de précisions sur la méthode, voir Im, Pesaran & Shin (1996), Levin & Lin (1996), Quah (1994), Lahrière-Révil (1999).

Tableau n° 2
Taux de change réel et développement,
séries temporelles et données de panel

	Tous pays	UE15	PSM
n	626	395	231
Relation de court terme			
ID	0,241 (4,54)	0,584 (8,43)	-0,278 (4,75)
I	-0,171 (3,27)	-0,586 (7,81)	0,251 (4,75)
R ²	0,027	0,249	0,178
Relation de long terme			
Coint*. PIB-ID	oui	oui	oui
Coint*. PIB-I	oui	oui	oui
LogID	0,266 (4,56)	0,631 (8,53)	-0,183 (2,51)
LogI	non significatif	-0,521 (5,96)	0,435 (7,03)
R ²	0,823	0,607	0,648

t de Student entre parenthèses. * Existence d'une relation de cointégration

BIBLIOGRAPHIE

- ATLAN F., LAKHOVA F., MIOTTI E. L., QUENAN C., TRAN Q. P & RICOEUR-NICOLAI N. (1998), «Le rôle du taux de change dans la croissance des économies émergentes», *Revue économique*, 49(1), janvier, 9-27.
- BALASSA B. (1964), «The Purchasing Parity Doctrine : A Reappraisal», *Journal of Political Economy*, vol 72, décembre, 584-596.
- BALASSA B. (1985), «Exports, Policy Choices and Economic Growth in Developing Countries After the 1973 Oil Shock», *Journal of Development Economics*, mai-juin, 23-36.
- BÉNASSY A. & LAHRÈCHE-RÉVIL A. (1999), «The Euro and Southern Mediterranean Currencies», présenté au colloque «The Euro-Mediterranean Partnership and After», organisé par l'ERF, le Centre de développement de l'OCDE et la Banque mondiale, Le Caire, 8-9 février.
- BERTHÉLÉMY J. C. & CHAUVIN S. (1999), «Les conséquences de la création de l'euro pour les états membres de la francophonie», article présenté à la Conférence des ministres de l'Economie et des Finances, organisée par l'Agence de la francophonie, Monaco, 14 et 15 avril.
- BHAGWATI J. (1988), «Export Promoting Strategy : Issues and Evidence», *World Bank Research Observer*, 27-57.
- D'AUTUME A. & MICHEL P. (1993), «Hystérésis et piège du sous-développement dans un modèle de croissance endogène», *Revue économique*, vol 44, n°2, mars, pp. 431-451.
- DE MELO J. & ROBINSON S. (1990), «Productivity and Externalities : Models of Export»-Led Growth, CEPR Discussion Paper n° 400, avril.
- EDWARDS S. (1993), «Trade Policy, Exchange Rates and Growth», NBER Working Paper, n°4511, octobre.
- FROOT K. A. & STEIN J. C. (1991), «Exchange Rates and Foreign Direct Investments : an Imperfect Capital Markets Approach», *Quarterly Journal of Economics*, novembre, 1191-1217.
- KLEIN M. & ROSENGREN E. (1994), «The Real Exchange Rate and Foreign Direct Investment in the United States : Relative Wage versus Relative Wealth Effects», *Journal of International Economics* 36, n°3/4.
- LAFAY G. (1984), «Pour des taux de change de référence», *Economie prospective internationale*, n°17, 1er trimestre, 37-62.
- LAFAY G. (1997), «Distorsions monétaires et commerce», *Revue française d'économie*, XII (4), automne, 123-140.
- LAHRÈCHE-RÉVIL A. (1998), «Taux de change réel et développement», thèse de doctorat, université de Paris I - Panthéon-Sorbonne.
- LAHRÈCHE-RÉVIL A. (1999), *Taux de change réel, croissance et développement, une application à la zone euro-méditerranéenne*, à paraître dans *Globalisation et politiques économiques, les marges de manoeuvre*, édité par A. Bouët et J. Le Cacheux, Economica.
- PACK H. (1993), «Productivity and Industrial Development in Sub-Saharan Africa», *World Development*, 21 (2), 1-16.
- PETRI P. A. (1997a), «The Case of Missing Foreign Investment in the Southern Mediterranean», Technical paper n°128, Centre de Développement de l'OCDE.
- PETRI P. A. (1997b), «Trade strategies for the Southern Mediterranean», *technical paper n°127*, centre de développement de l'OCDE
- ROBINSON J. (1947), «Essays in the Theory of Employment, Part III : The Foreign Exchanges», Blackwell.
- ROSTOW W. W. (1991), «The Stages of Economic Growth : A Non-communist Manifesto», 3ème édition, Cambridge University Press, Cambridge.
- WILLIAMSON J. (1983), «The Exchange Rate System», Wash. D.C., Institute for International Economics.
- ZILIBOTTI F. (1995), «A Rostowian Model of Endogenous Growth and Underdevelopment» Traps, *European Economic Review (39)*, pp. 1569-1602.

NOTES

1. Comme en témoignent les plans d'ajustement structurels élaborés par le FMI, qui prévoient régulièrement une dévaluation, destinée à réajuster le niveau des taux de change réels.
2. Voir D'Autume & Michel (1993), qui proposent un modèle très synthétique de trappe à sous-développement. Pour une approche plus complexe, voir Zilibotti (1995).
3. Voir en particulier Benaroya & Janci (1996) sur les politiques longtermes utilisées dans les pays d'Asie du Sud est pour contrôler le comportement du taux de change réel et nominal.
4. Lafay (1998) suggère même que le comportement d'investissement en général peut être influencé par le niveau du taux de change réel.

5. Un autre mécanisme est envisageable : si les élasticités-prix le permettent, la dépréciation améliore la balance commerciale du pays, qui peut augmenter ses importations de biens capitaux, et accélérer ainsi l'accumulation de capital physique et de capital technique incorporé.

6. Il existe en effet d'autres approches du taux de change d'équilibre. La notion de taux de change d'équilibre fondamental (Williamson, 1983) peut en particulier tempérer l'impression de sous-évaluation généralisée que suscite le graphique n° 1. Elle repose en effet sur l'idée qu'un taux de change équilibré doit assurer l'équilibre interne et externe des économies. Or les pays sud-méditerranéens ne respectent aucun de ces équilibres, ce qui peut justifier que le taux de change d'équilibre soit plus faible que ce qu'indique un simple effet Balassa.

7. En effet, les séries utilisées ne présentent pas le même ordre d'intégration. En particulier, la croissance est stationnaire, tandis que le niveau du taux de change réel est intégré d'ordre 1.