

Entre instabilité externe et instabilité interne : les déterminants des IDE dans les MENA

Kamel ABDELLAH*, Dalila NICET-CHENAF**, Eric ROUGIER***

Mexico, Novembre 2009

Résumé :

La crise actuelle a affecté aussi bien les pays développés que les pays en voie de développement dont les pays de la rive sud de la méditerranée. Les pays développés étant les plus touchés par la crise, ont contaminé les pays d'Afrique du Nord via les principaux canaux de transmission de crise à savoir les flux commerciaux et les flux des IDE.

L'objectif de cette étude est de déceler les effets des périodes de crises et d'instabilité sur les flux d'IDE en direction des pays d'Afrique du Nord et tente de répondre à la question suivante : Quel est l'impact des crises sur le choix de localisation des firmes multinationales dans les pays des rives sud de la méditerranée ? La stabilité externe a-t-elle la même influence que la stabilité interne dans les stratégies de localisation des firmes. Après avoir proposé une typologie des différentes configurations de localisation selon la nature, l'origine des crises et les degrés d'instabilité macroéconomique des pays une étude empirique est alors proposée. Est utilisé un modèle de gravité en données de panel qui tient compte de l'effet des crises sur la localisation des IDE dans les trois principaux pays de l'Afrique du Nord (Egypte, Maroc, Tunisie). Sont utilisés un indicateur de crise de change, un indicateur de volatilité de la croissance et le taux de l'inflation comme déterminants des IDE à destination de ces pays. Les résultats de nos estimations économétriques (dans le cadre d'un modèle à effet aléatoire à erreurs autorégressives d'ordre 1), montrent que les épisodes crises de change ont bien un impact négatif sur les flux d'IDE entrants vers ces pays mais moins importants que la stabilité interne du pays d'accueil.

Classification JEL : C13, C23, F15, F21, G01

Mots clés :

Investissement direct étranger (IDE), Crise de change, volatilité de la croissance, stabilité macroéconomique, modèle gravitationnel, MENA

Introduction

La crise actuelle qui a affecté tant les pays développés que les pays en voie de développement n'a pas manqué de toucher les pays des rives Sud de la méditerranée via les deux canaux de transmission que sont le commerce mondial et la dynamique des flux de capitaux privés. En effet, la plupart des pays d'Afrique du Nord, signataires des accords de Barcelone (1995) ont des liens économiques étroits avec les pays de l'UE et puisque les pays développés- y compris ceux membres de l'UE- sont fortement touchés par la crise, la contamination à ces pays n'a pas manqué de se réaliser. En effet plus étroits sont les liens entre les pays du Nord et du Sud est plus forte est la probabilité de transmission de cette crise financière.

Concernant plus particulièrement les flux d'IDE qui ont atteint, dans le monde, un record historique de 1900 milliards de dollars en 2007, les dernières estimations montrent une nette tendance à la baisse pour l'année 2008 (-15 %) et une amplification du mouvement de baisse en 2009 (-30%)¹. Cette évolution est expliquée par deux facteurs majeurs qui affectent aussi bien l'investissement domestique que l'investissement international. D'abord, les possibilités des sociétés à investir ont été réduites par une baisse des capacités d'autofinancement en raison d'un déclin des profits et par le coût plus élevé de l'accès au crédit. En second lieu, la propension à investir a été affectée négativement par les perspectives économiques et plus particulièrement par des anticipations pessimistes sur la croissance des pays développés frappés par la récession. Les FMN réagissent donc à la baisse anticipée de leurs profits et au renchérissement du coût du crédit en repoussant les projets d'investissement mais également en désinvestissant.

Cependant, l'impact de la crise sur les IDE diffère selon les régions. Les pays développés sont jusqu'ici les plus touchés par le déclin des flux d'IDE. On enregistre, par exemple, en 2008, 29% de baisses des fusions qui s'expliquent principalement par le ralentissement des perspectives de marché. Les IDE à destination des pays en voie de développement ont, quant à eux, continué à se développer en 2008, mais à un rythme beaucoup moins élevé qu'en 2007. Ils sont ainsi passés de 20% de croissance en glissement annuel en 2007 à 7% en 2008. La différence entre les deux zones économiques est due à la croissance qui a persisté dans les économies en développement et en particulier dans les BRICs pendant toute l'année 2008 alors que la récession s'installait dans les pays du nord. En 2009, les grands émergents comme la Chine, la Russie, l'Inde et le Brésil sont restés parmi les pays les plus attractifs de la planète et même si la crise a affecté les arrivées d'IDE dans la plupart de ces économies, certaines ont maintenu des niveaux élevés d'investissements entrants (Inde) ou ont connu dès le second semestre 2009 une nouvelle augmentation des investissements reçus (Chine, Russie) en même temps que le rebond de leur croissance.

La répartition des flux d'IDE entre les pays en développement reste toutefois contrastée puisque selon les estimations actuelles si pour les grands émergents la situation reste favorable certains pays se sont montrés très vulnérables à ce choc externe (Indonésie, le Pakistan, Singapour, la Turquie, ...) indiquant que les pays ou les régions en développement ne sont pas tous sur la même ligne pour profiter de la reprise des IDE prévue à moyen terme et qu'ils ne sont pas non plus également vulnérables face au ralentissement des IDE. Ainsi, les flux d'IDE pour l'Afrique (hors Afrique du Sud) devraient croître d'un montant relativement faible de 61.9 milliards de dollars en 2008 alors qu'à court terme on s'attend à ce que les impacts négatifs de la crise financière et économique sur l'IDE demeurent dominants et contribuent à une baisse

¹ Rapport sur l'investissement : UNCTAD 2009.

continue pour 2009. L'Afrique du Nord ne dérogera pas à la règle surtout si les prix des matières premières continuent de chuter. Concernant les MENA on note d'ores et déjà en Egypte et au Maroc une baisse respective des flux d'IDE de -5,6 % et -7 %, (UNCTAD, 2009).

Les déterminants des IDE sont nombreux et font l'objet d'une littérature nourrie. En règle générale, dans cette littérature tant théorique qu'empirique la stabilité macroéconomique du pays d'accueil est un déterminant de premier rang pour « attirer les IDE »². Or, si la stabilité macroéconomique est reconnue pour attirer les IDE, la nature même de ces derniers les rend ensuite moins sensibles aux conditions macroéconomiques du pays d'accueil car ils sont généralement motivés par la décision des FMN de capter, sur le long terme, des bénéfices de la localisation productive dans une économie hôte (Caves, 1996). Dans ces conditions, on peut s'attendre à ce que les flux d'IDE soient plus résilients que d'autres formes de capital étranger (investissements de portefeuille, prêts bancaires) aux aberrations macroéconomiques du pays hôte (Hausmann and Fernandez-Arias, 2000) mais également à des chocs externes. La question qui demeure est comment réagissent ces flux d'IDE lorsque qu'un certain degré d'instabilité macroéconomique interne est couplé à un choc de nature externe comme par exemple la crise économique et financière actuelle ? Les nations émergentes deviennent-elles des lieux d'opportunités (Krugman, 2000) et dans ce cas certaines crises pourraient conduire à des afflux d'IDE ? Ou alors l'instabilité interne couplée à une instabilité d'origine externe, en augmentant le climat d'incertitude dissuadent elles les investisseurs ? La réponse à cette question ne peut alors dépendre que de la nature même des crises (locales ou globales), des chocs (externes ou internes) mais également de la manière dont se combinent les divers niveaux d'instabilité macroéconomique du pays d'accueil.

L'objectif de cet article est donc de déceler les effets des périodes de crises (chocs externes) et d'une certaine instabilité macroéconomique interne sur les flux d'IDE dans le cas des pays d'Afrique du Nord. Il s'organisera en trois sections, la première propose une revue de la littérature sur l'importance de la stabilité macroéconomique sur la localisation des IDE. Elle proposera une typologie de la localisation des flux selon la nature et l'origine des chocs. La deuxième présentera les indicateurs de stabilité macroéconomique (interne/externe) tels qu'ils qui seront ensuite retenus dans l'étude empirique de la section 3. Dans cette dernière nous utiliserons un modèle de type gravitaire sur données de panels pour trois pays que sont l'Egypte, le Maroc et la Tunisie pour établir le lien entre flux d'IDE et les diverses combinaisons de stabilité macroéconomique. Ainsi par l'introduction de variables interactives nous tenterons de capter les effets conjugués de plusieurs types d'instabilités macroéconomiques.

1. Revue de la littérature sur les déterminants des IDE dans les pays en voie de développement.

Les déterminants des IDE tels qu'ils sont repérés dans la littérature sont nombreux comme en témoigne les travaux de Bénassy et al (2001), Dupuch et al (2001) et Peter Nunnenkamp (2002), qui recensent les déterminants potentiels des IDE les plus testés dans les travaux empiriques. Cependant, l'objet de cette étude est de se concentrer sur deux types de déterminants relatifs à la stabilité macroéconomique telle que appréhendés par certains fondamentaux de l'économie d'accueil (la croissance et la stabilité de la croissance, le climat des affaires, la stabilité politique, le risque pays, la soutenabilité de la dette publique, l'inflation, ...) mais également par les

² Avec le différentiel de coût, la qualification de la main d'œuvre, la proximité des marchés...

épisodes de crise de change qui s'expliquent plus par des attaques spéculatives, des retournement de flux de capitaux, des pertes massives de réserves de change et/ou la détérioration des comptes courants et qui traduisent une instabilité externe. Il existe donc deux dimensions macroéconomiques du risque-pays qui concernent d'une part les facteurs internes comme les caractéristiques d'inflation, de dette et de réduction des déficits publics et qui, s'ils se dégradent, peuvent influencer négativement sur la décision d'investir des firmes en créant des conditions d'incertitude sur la valeur des actifs ou sur la fiscalité future mais également des facteurs externes comme les chocs externes asymétriques (crises importées), la dégradation du compte courant ou l'instabilité du change qui introduisent des degrés similaires d'incertitude.

Si les travaux empiriques qui mettent l'accent sur la stabilité macroéconomique comme déterminant des IDE sont nombreux ils se sont souvent concentrés ces dernières années sur deux zones, à savoir les pays émergents et les PECO. Ainsi, Janicki et Wunnava (2004) ont analysé les déterminants des IDE dans les pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO) en provenance des pays de l'UE et ont montré que les facteurs qui expliquent les flux d'IDE dans cette région sont ceux qui reflètent l'environnement d'investissement dans les pays d'accueil à savoir le risque pays. Ce sont des résultats analogues que l'on trouve chez Carstensen et Toubal (2004) qui utilisent un modèle en panel dynamique et qui montrent que les facteurs traditionnels d'attractivité (potentiel du marché, coûts de la main-d'œuvre, dotations factorielles), ont des effets significatifs mais que les facteurs spécifiques tels que le risque pays, le degré et la procédure de privatisation jouent des rôles importants dans l'explication des IDE dans les PECO.

De même, Garibaldi et al. (2001) se sont basés sur un modèle de données de panel de 25 pays en transition sur la période 1990-1999 pour analyser les IDE en fonctions des caractéristiques macroéconomiques des pays telles les réformes structurelles, les cadres institutionnels et juridiques et le risque pays. Ils ont indiqué que les variables comme le déficit budgétaire, le taux d'inflation, le régime de change, les réformes économiques et la bureaucratie ont les signes prévus et sont significatives. Cependant, concernant cette même zone des PECO, Bevan et Estrin (2002) en utilisant des données de panel ont montré que les facteurs les plus importants pour les IDE sont les coûts unitaires de la main-d'œuvre par unité produite, la distance, la taille du marché et la proximité alors que le risque pays n'a pas d'impact significatif sur les IDE.

Concernant cette fois les pays en développement Frenkel, Funke et Stadtmann (2004) qui examinent les déterminants des flux d'IDE dans les économies émergentes en utilisant un modèle de gravité montrent que certaines caractéristiques économiques telles que le risque et la croissance économique dans les pays d'accueil, sont les déterminants les plus importants qui expliquent les flux d'IDE vers les pays émergents. Sun et al. (2002) qui ont fait une étude pour expliquer les flux d'IDE à destination des provinces chinoises concluent également que, à côté d'autres déterminants, la stabilité politique est considérée comme un des facteurs qui explique les IDE vers ces provinces.

En ce qui concerne les pays arabes, Sadik and Bolbol (2001) montrent que la politique d'investissement du pays hôte et l'amélioration du climat d'affaire sont les principaux déterminants des IDE. Ils défendent alors l'idée que les pays arabes ne sont pas assez performants pour attirer des IDE de type horizontal et à ces jours ces pays ne forment pas vraiment une grande zone arabe de libre échange. Concernant les pays du sud et de l'est de la méditerranée (PSEM), Chan and Gemayel (2003) utilisent l'International Country Risk Guide pour mesurer l'effet de l'instabilité macroéconomique sur les IDE reçus. Ils concluent que chaque dimension du risque (politique, macroéconomique) a un effet négatif significatif sur les

entrées d'IDE alors que l'index le plus agrégé n'explique pas significativement la variabilité des entrées d'IDE entre les PSEM.

D'autres travaux sur les pays en développement pointent les logiques d'insertion internationale, la taille du marché, les politiques d'attractivité et la croissance comme les principaux déterminants. Il ressort de l'ensemble des travaux que quel que soit la catégorie de pays en développement l'analyse du « risque » pays apparaît toujours en arrière plan dans les études. Cependant, il est possible d'insister sur deux facteurs d'instabilité. Le premier interne qui a trait à la volatilité de la croissance, le deuxième externe, à savoir la volatilité et le régime de change.

i) la volatilité de la croissance.

Dans les études empiriques qui insistent sur la volatilité de la croissance comme déterminant du choix de localisation des IDE par les FMN on trouve les travaux de Aizenman (2002) ou encore ceux de Basu et Srinivasan (2002) qui à partir des travaux empiriques effectués sur les pays africains, incluant les pays d'Afrique du Nord, insistent sur l'aspect décisif pour les investisseurs d'un environnement favorable limitant les risques et augmentant la rentabilité des investissements grâce à la stabilité macroéconomique. Lim (2002), Bloningen (2005), Froot et Stein (1991), Stevens (1998) ou encore Klein et Rosengren (1994) confirment également l'importance particulière de la stabilité macroéconomique mesurée par la volatilité de la croissance.

Toutefois la relation entre la volatilité de la croissance et les IDE est non seulement non linéaire mais également réciproque. Ainsi, l'analyse de causalité de Duasa (2007) montre que dans le cas de l'économie malaise, une croissance régulière est un facteur de stabilité des IDE, et qu'en retour, ces IDE contribuent à stabiliser la croissance. Li and Liu (2005) avaient également montré sur des données de panel que les IDE et la croissance entretiennent depuis les années 1990 une relation biunivoque. Les flux financiers réagissent aux variations de performances macroéconomiques qui définissent l'attractivité d'une économie, mais ils contribuent également à ces performances en phase de croissance comme en phase de crise. Krugman (2000), Akhoturoka (2000) montrent ainsi que les IDE amortissent les effets de la crise, notamment en facilitant la restructuration des entreprises rachetées dans le cadre de fusions fire-sales. A l'inverse, Rodrik (2008) montre, à partir de l'exemple latino-américain, que lorsque l'économie est plus ouverte aux flux financiers, les chocs externes sont transmis plus largement à l'économie domestique, par la variation de l'activité économique elle-même. Robert Lensink and Oliver Morrissey (2006) montrent pour leur part que l'instabilité des IDE est un facteur de ralentissement de la croissance pour le panel de pays en développement, même si d'éventuels biais de spécification ont pu surestimer cet effet.

Ainsi, la relation entre la volatilité de la croissance et les flux d'IDE n'est pas linéaire. Elle est conditionnée par le degré de développement financier (Aghion , 2007) et elle change de nature et de signe avec le niveau de développement. Il semble par exemple qu'elle peut être positive pour les pays émergents et industrialisés et négative pour les moins développés (Kose et al., 2009). Ainsi les premiers pourraient combiner une croissance forte, volatile et un afflux d'IDE, tandis que les deuxièmes seraient plutôt sur une relation négative entre volatilité et afflux d'IDE.

ii) le change et la volatilité du change

Le taux de change a également des effets ambigus sur les flux financiers longs mais il n'en demeure pas moins un déterminant essentiel de l'attractivité dans le cas des économies en

développement (Benassy-Quéré et al. (2001)). On attend, par exemple, comme l'indiquent Levy-Yeyati et Sturzenegger (2001), « d'un régime de change fixe qu'il réduise la volatilité des prix, qu'il stimule les investissements et les échanges commerciaux, augmentant ainsi la croissance ». La stabilité du taux de change fait donc partie des ingrédients de la croissance car elle permet de rassurer les investisseurs privés potentiels (Serven. L, 2002) et d'améliorer la compétitivité des pays.

La question se pose donc de savoir s'il faut un taux de change plutôt stable et donc un ancrage nominal (effet de crédibilité) ou un taux de change plutôt bas (effet de compétitivité). En effet, ce choix dépend de la nature de la spécialisation du pays. Par exemple, un ancrage crédible, en permettant de lutter contre l'inflation (effet de compétitivité) et en supprimant la volatilité et donc le risque, peut attirer les IDE. Or, des politiques qui conduisent à une appréciation du taux de change réel peuvent gêner les IDE de réexportation. Cependant, les pays producteurs de pétrole peuvent avoir pour ambition, par les politiques de change, de limiter les phénomènes de syndrome hollandais. Au demeurant, dans la plupart de ces pays, les politiques de change restent contraintes par le remboursement de la dette extérieure, alors qu'un ancrage fort permet de contenir l'inflation. Toutefois, en matière d'attractivité des IDE, il est postulé qu'une faible volatilité doit pouvoir réduire l'incertitude et attirer des IDE dans la zone, ce qu'indiquent notamment les études de Petri (1997) et de Bechri (1999) dans le cas de la Tunisie, de Loewendahl et Ertugal-Loewendahl (2000) dans le cas de la Turquie.

Dans le cas de changes fixes, les réserves de change peuvent être mobilisées dans le cas des pays excédentaires. En revanche, l'ouverture du compte de capital place les pays pauvres en réserve devant une difficulté structurelle à maintenir la parité au prix de la croissance³. Les régimes de change rigides favorisent donc l'occurrence de crises de change en rendant le pays plus vulnérable aux chocs externes lorsque le compte de capital s'ouvre mais que le niveau de développement financier est insuffisant. L'issue est généralement une sortie contrainte vers des régimes de change plus flexibles⁴. Kose et al. (2009) affirment même qu'en l'absence de régimes de change fixe ou rigide (Peg regime), les crises de change que connaissent les économies émergentes depuis les années 1990 (Mexique, Asie, Russie, Brésil) auraient été bien moins virulentes ou auraient pu être évitées entièrement grâce à un ajustement de change vers la dépréciation qui aurait stimulé le commerce extérieur (Rodrik, 2007).

Toutefois, la limite de ces travaux est qu'ils ne distinguent ni les IDE selon leur nature ni l'origine locale ou globale de l'instabilité ou des crises. En effet la théorie récente montre que l'intégration financière est sensée générer une croissance supérieure qu'à la condition qu'elle soit soutenue par des politiques macroéconomiques (fiscale, monétaire, change) adéquates (Eichengreen, 2000). L'association de politiques macroéconomiques inadaptées ou incompatibles (taux de change fixe et ouverture du compte de capital) peut augmenter le risque de crises consécutives à la libéralisation du compte de capital (Obstfeld and Rogoff, 1995; and Wyplosz, 2004). De façon symétrique, gérer les effets des entrées de capitaux est plus compliqué dans un pays qui articule des déficits budgétaires élevés et des politiques budgétaires procycliques (Kaminsky, Reinhart, and Vegh, 2004). Ces résultats sont confirmés par de nombreux travaux empiriques qui soulignent l'importance qu'a la stabilité macroéconomique (inflation continue, taux de change stable) pour limiter les effets négatifs des crises liées à la

³ Husain, Mody and Rogoff (2005) ont montré que les régimes de change fixes ou rigides offraient un dispositif assez efficace de contrôle de l'inflation aux économies peu développées et dont le compte de capital est peu ouvert.

⁴ Voir la synthèse des analyses pays de Prasad, Rumbaugh and Wang, 2005.

libéralisation financière et commerciale [IMF (2007) ; Ishii et al. (2002)], ou pour expliquer comment cette libéralisation conduit à plus de croissance [Arteta, Eichengreen and Wyplosz (2003), Mody and Murshid (2005)]. Les effets de l'instabilité des IDE dépendent donc de la manière dont se conjugue pour le pays les éléments d'instabilité interne et externe.

iii) Typologie des effets de l'instabilité sur les IDE selon les types et la nature des crises.

De manière intuitive on peut penser que les crises et les périodes d'instabilité conduisent à des retournements de flux financiers ou du moins à des ralentissements des ceux-ci mais également que parmi les flux financiers, les IDE sont moins sensibles aux périodes perturbées. Des études récentes ont ainsi montré que les différents types de flux financiers ont des dynamiques d'évolution très différentes le long des cycles d'activité et en particulier pendant les crises. Levchenko and Mauro (2007) montrent, par exemple, sur un panel de 66 pays sur la période 1970-2003 que les flux d'IDE nets sont moins volatils que les flux de dettes nets (obligations, crédits bancaires et commerciaux) mais qu'ils sont également plus résilients pendant les périodes de crises. Ils montrent en particulier que ce sont les flux nets de dettes qui expliquent presque entièrement les déficits du compte financier de la balance des paiements qui sont provoqués par des crises conjoncturelles. Une crise financière peut donc avoir des effets positifs et négatifs sur la profitabilité et le volume des IDE reçus par une économie émergente. D'abord, de fortes fluctuations des taux de change et des baisses des cours des actions des firmes des pays frappés par la crise peuvent conduire à une croissance des acquisitions de firmes dont la valeur de marché a baissé pour les FMN riches en trésorerie. Des vagues de consolidation sectorielle s'observent ainsi déjà dans les secteurs du pétrole et du gaz, dans le secteur minier, dans le secteur automobile ou dans les activités de services financiers à la faveur de la crise actuelle (UNCTAD, 2009). Ensuite, le coût de l'investissement peut être réduit de façon significative par la désinflation consécutive à la crise de demande dans l'économie réceptrice. Ainsi, les difficultés économiques subies par un grand nombre de firmes domestiques diminuent leur valeur sur le marché et rendent très intéressantes les opérations de F&A pour des investisseurs étrangers. Les grandes dépréciations des taux de change que connaissent souvent les pays en développement lorsqu'une crise les affecte réduisent encore les valeurs des actifs productifs du pays hôte. De plus, la rentabilité économique de l'investissement augmente du fait de la baisse des coûts de production consécutive à la crise économique. Il arrive également que les lois sur les IDE soient assouplies dans le cadre des politiques de relance menées par les autorités publiques des économies en crise (Krugman, 2000 ; Aguiar and Gopinath, 2005 ; Athukorala, 200 ?)

Les effets des crises en général et de la crise actuelle en particulier varient donc de façon significative selon la nature et le motif des IDE. Il existe tout d'abord différents types de crise. La crise locale d'émergence telle que la crise asiatique de 1996-1997, à déclenchement endogène et à diffusion régionale est très différente de la crise globale actuelle dont le déclenchement est exogène pour les économies en développement et qui concerne un très grand nombre de pays du monde, à l'exception des BRICs et de quelques pays émergents et en développement. Les différences importantes entre la crise actuelle et la crise asiatique par exemple obligent à tenir compte de ces éléments d'explication dans l'analyse du sens et de l'intensité des flux d'IDE. Il est ainsi possible de proposer une typologie des stratégies de localisation des IDE des firmes en fonction de la nature et de l'origine des processus d'instabilité (tableau 1).

Tableau 1 : Différenciation des effets de l'instabilité sur les IDE selon les types d'IDE et la nature de la crise

	Absence de crise	Crise locale	Crise globale
Instabilité interne	IDE d'extraction, IDE de marché (spillover faibles)	Baisse des IDE de marché ou/et augmentation des IDE fire-sale (M&A)	Baisse des IDE d'extraction et de marché
Stabilité interne	IDE d'efficacité (réexportation) (spillover)	Maintien possible des IDE	Baisse des IDE (à nuancer)

On distingue en général trois motifs d'investissement à l'étranger (UNCTAD, 1998) : la recherche de marché, la recherche d'efficacité et la recherche de ressources. Les IDE de marché sont les plus sensibles aux crises locales lorsque celles-ci diminuent la croissance dans les pays d'accueil. Les effets d'une crise locale sont moins évidents à définir pour les IDE orientés vers la recherche d'efficacité et la réduction des coûts. La détérioration du taux de change de l'économie d'accueil peut diminuer la valeur des exportations et renchérir celle des inputs importés lorsqu'elles sont exprimées en monnaie locale et inciter à la relocalisation. Des déséquilibres inflationnistes et la hausse des taux d'intérêt renchérissent les coûts de production et le coût des réinvestissements et constituent également de fortes désincitations. Toutefois, la part importante du commerce intra-firme et le détachement des prix de transfert des conditions macroéconomiques locales peuvent limiter la sensibilité des IDE verticaux ou de plate-forme à l'instabilité de l'économie-hôte.

Les IDE de ressources peuvent également ne pas être sensibles à l'instabilité de l'économie d'accueil, tant que la baisse de la croissance dans une région n'est pas suffisante pour faire baisser la croissance mondiale et les prix des matières premières. En revanche, les périodes de crises dans les économies émergentes et en développement sont très propices à l'expansion des IDE de type fire-sale qui profitent des opportunités liées à la baisse de la valeur des actifs dans une économie en récession (Krugman, 2000)⁵.

Dans le cas de crise globale, IDE horizontaux et verticaux sont également affectés par la baisse des capacités financières d'investissement de l'ensemble des FMN. Les IDE de ressources vont également baisser car la baisse de la croissance mondiale fait baisser les besoins en matières premières et les prix des ressources naturelles. Toutefois, un contexte de crise globale comme c'est le cas aujourd'hui (à l'exception toutefois des BRICs et il faudra discuter des conséquences de cette situation d'asymétrie originale) peut conduire les FMN à des restructurations destinées à baisser leurs coûts en période de baisse de leurs profits, et ces restructurations peuvent consister en délocalisation d'investissements productifs au profit des économies émergentes.

De même, dans le cas de la crise actuelle, la crise économique a d'abord affecté les pays plus avancés qui ont connu les premiers une baisse forte des IDE orientés vers le marché alors que les FMN réorientaient leurs extensions de capacités vers les pays émergents enregistrant des croissances encore fortes en 2008. Mais la baisse des exportations de ces économies et la chute des prix de l'énergie et des ressources naturelles ont fait baisser la croissance des économies en développement dès le premier semestre 2009 et y ont fait baisser les IDE horizontaux. Ces

⁵ Crise en Chine = baisse des IDE de ressources et infrastructures en Afrique ?

derniers ont donc diminué du fait du ralentissement de la croissance des économies en développement. Les IDE d'extraction ont également pu ralentir du fait de la baisse de la demande mondiale et sous l'effet du ralentissement de la croissance chinoise. En revanche, la rapidité et la vigueur de la reprise économique dans les BRICs devraient accélérer la reprise de ces deux dernières catégories d'IDE, une fois que les FMN auront restauré leurs profits et que les conditions financières se seront assouplies.

La crise asiatique a permis de vérifier que les IDE ont augmenté au moment où les autres formes de flux financiers se retournaient brutalement vers des zones moins risquées. Ainsi, alors qu'on observait une accélération de l'activité d'acquisition par des FMN en 1997 et 1998 en Asie, Amérique latine et Europe de l'est, cette dynamique est absente de la crise actuelle en raison des difficultés de financement interne ou externe des opérations de fusion-acquisition de la part de FMN durement touchées par la crise (Calderon and al, 2009). Le dernier rapport sur l'investissement dans le monde confirme ainsi que le premier semestre 2009 marque un recul généralisé des M&A et des IDE vers les économies émergentes (UNCTAD, 2009).

Si on se réfère à présent à la situation des pays africains et plus particulièrement des pays de l'Afrique du Nord on note qu'ils se sont retrouvés à l'abri de l'impact de la crise des sub-primes de 2007 et de la crise bancaire de l'été 2008. Ceci est dû au fait que ces pays ont un faible degré d'intégration financière ce qui leur a permis d'éviter les effets néfastes et dévastateurs d'une crise qui a ébranlé les marchés financiers internationaux. Toutefois, il y a eu des signes forts dès l'été 2008 d'une augmentation de la volatilité des prix des actifs et des primes de risque sur les marchés financiers Nord africains tel que en l'Egypte et au Maroc. Les investisseurs dans ces deux pays, ont perdu en moyenne pendant six mois plus de la moitié de la richesse qu'ils avaient investie à la fin de juillet 2008. Ainsi, l'Egypte et le Maroc ont vu leur indice de capitalisation boursière se détériorer respectivement de 61,08 % et 26,76 %. (Tableau 2).

Tableau 2 : Impact de la crise financière sur les marchés financiers africains

	Indice/Code	Indice de référence le 31/07/2008	Valeur de la fin de la semaine 13/02/2009	Pertes depuis la crise financière (en %)
Egypte	CASE 30	9251,19	3600,79	- 61,08
Maroc	MASI	14134,70	10352,81	-26,76
Afrique du Sud	JALSH	27552,65	20650,38	-25,05
Tunisie	TUNINDEX	3036,87	3049,60	0,42

Source : BAD, Département des statistiques, janvier 2009

De même dans cette zone la hausse des prix des matières premières avait permis aux pays africains d'accumuler des réserves de change. Ainsi, l'Afrique avait accumulé 369 milliards de dollars de réserves en 2007. Mais, cette accumulation a été essentiellement le fait de pays pétroliers comme l'Algérie qui a accumulé des recettes en devises de l'ordre de 110 milliards en 2007 comparés à 79 milliards pour un pays comme la Libye. Toutefois, la crise a conduit à une chute des prix des matières premières (notamment du baril de pétrole), la dépréciation de certaines monnaies et la perte des réserves de change. Dans la plupart des pays de l'Afrique du Nord, la crise s'est donc accompagnée de fluctuations du taux de change, notamment vis-à-vis du dollar américain et de l'Euro mais également d'un fort ralentissement des flux d'IDE.

2. Eléments d'appréciation de la stabilité macroéconomique dans les pays d'Afrique du Nord les indicateurs de stabilité interne et externe.

Depuis les années 1990, les pays d'Afrique du Nord ont fortement travaillé à développer leur attractivité au regard des investisseurs étrangers et la stabilité macroéconomique s'est ainsi significativement améliorée dans la zone⁶. L'application des politiques d'ajustement structurel (PAS) [1983-84 au Maroc, 1987-88 en Tunisie, 93-94 en Algérie] a ainsi préparé le retour à la stabilité et la signature des accords euro-méditerranéens à partir du milieu des années quatre-vingt-dix a confirmé l'engagement de ces pays à mener des politiques fidèles au consensus de Washington. Depuis leur sortie des PAS, les pays du Maghreb ont maintenu les grands équilibres macroéconomiques. Ils ont réduit leurs déficits des comptes publics et des comptes courants, mené des politiques budgétaires d'austérité, limité les taux d'inflation et, pour certains, entamé des politiques de stabilisation du change. Ainsi, l'Algérie a maîtrisé sa dette publique extérieure dont le niveau est passé de 27 milliards de dollars américains en 1994 à 600 millions en 2008⁷. Le ratio de la dette sur le PIB est passé de 34% en 2003 à 4,8% en 2006. Il en va de même pour le Maroc qui a pu réduire sa dette publique extérieure de près de 9 milliards de dollars puisqu'elle est passée de 21,3 milliards de dollars en 1992 à 15,8 milliards de dollars en 2007. La dette publique externe ne représentait ainsi plus que 22% du PIB en 2007 contre 42% en 2001⁸. La Tunisie a réussi à diminuer le poids de sa dette publique extérieure de 71% du PIB en 2002 à 53,6% en 2007, notamment en utilisant les recettes des privatisations (comme en 2006). L'Egypte, à des niveaux moindres connaît également - au-delà d'une forte instabilité de la croissance – une amélioration de ces fondamentaux avec une inflation qui de 23,9% en 1986 est aujourd'hui au alentour de 16%, de bonnes performances extérieures depuis 2002 avec une balances des transactions courantes positive et un ratio de la dette extérieure au PIB qui ne cesse de décroître depuis 1995 (de 14% à 4%)

Pour apprécier la stabilité macroéconomique dans un pays, plusieurs indicateurs peuvent être mis en œuvre. Il est possible de distinguer les indicateurs qui traduisent plus l'instabilité externe et on peut citer à titre d'exemple, ceux qui sont utilisés dans la littérature comme les indices de surévaluation du taux de change réel, du solde de la balance commerciale et des paiements en pourcentage du PIB, la volatilité du taux de change et les réserves de changes. Tous ces indicateurs sont susceptibles de capter les niveaux de stabilité macroéconomique des pays d'accueil. Mais il est également possible de considérer les indicateurs qui traduisent plus l'instabilité interne comme par exemple l'inflation ou la volatilité de la croissance.

Dans cet article nous concentrerons notre étude sur les taux de change, la volatilité de la croissance mais également l'inflation souvent intégrée dans les études économétriques comme élément clé de la stabilité macroéconomique interne.

i) la stabilité du change et les crises de change

Les IDE à destination des pays de l'Afrique du Nord sont essentiellement de nature verticale ce qui signifie que la production réalisée dans ces pays est destinée pour partie à l'exportation.

⁶ Pour une analyse macroéconomique de l'attractivité, voir Alaya, Nicet-Chenaf et Rougier (2009).

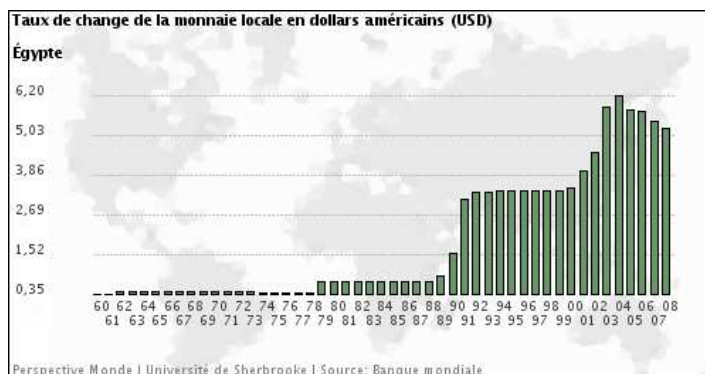
⁷ La flambée des prix du pétrole a facilité le remboursement anticipé de cette dette qui s'élevait encore à 20 milliards de dollars américains en 2000.

⁸ Alors que la dette externe baissait, la dette publique interne se maintient au niveau élevé de 44% du PIB en 2007 soit un retour à son niveau de 2000 (42,2%) après un pic en 2005 à 56,1% du PIB.

Ainsi, toute appréciation de la monnaie locale peut entraîner une détérioration de la compétitivité et par conséquent nuire à la stabilité macroéconomique de ces pays. De même, une forte volatilité du taux de change peut représenter un élément qui démotive les investisseurs visant une production destinée à l'exportation.

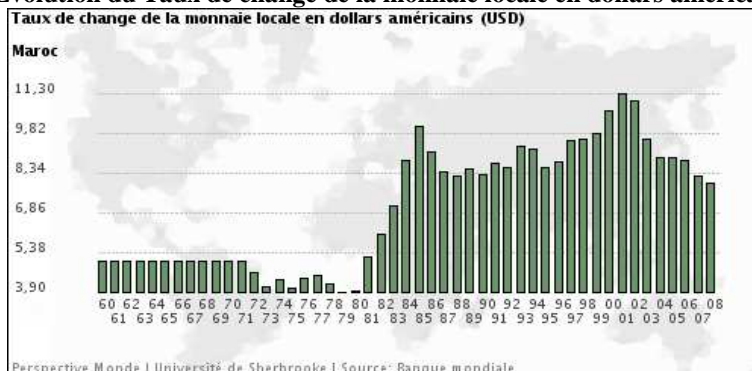
Sur la base de la classification officielle publiée dans les statistiques financières du FMI (2007), l'Égypte a eu un régime de change fixe jusqu'en janvier 2003 où il est devenu officiellement flottant depuis 2003. Cependant, et malgré les recommandations du FMI, la Banque Centrale continue de soutenir sa monnaie – notamment vis-à-vis du dollar américain – afin de maintenir la parité dans une bande étroite facilitant ainsi les échanges commerciaux. Le rattachement à la monnaie américaine a été effectif entre 1991 et le milieu de l'année 2000. Les pressions sur la livre se sont toutefois progressivement accrues en 1998 avec la fuite des capitaux liée à la crise asiatique. A partir de l'année 2000, l'Égypte, a connu le mouvement de dépréciation nominal de la livre le plus important avec l'adoption d'un système de change caractérisé par des marges de fluctuations suffisamment larges (figure 1).

Figure 1 – Égypte : Evolution du Taux de change de la monnaie locale en dollars américains (USD)



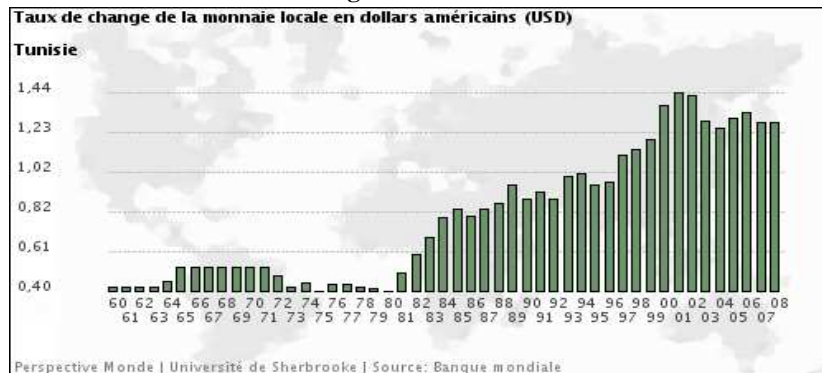
Au Maroc, le dirham a été lié au franc français jusqu'en 1973. Un régime de change flottant «contrôlé » lui a succédé avec pour objectif de stabiliser le taux de change effectif vis-à-vis d'un panier de monnaies. Afin de mieux tenir compte de l'importance des différentes monnaies dans les transactions externes, la pondération de ces monnaies a été modifiée une première fois de manière significative en 1980. Entre 1990 et 1994, le dirham s'est ensuite fortement apprécié vis-à-vis des monnaies de ses partenaires commerciaux. Il s'est ensuite stabilisé jusqu'en 2006, malgré la révision en 2001 du panier de monnaies qui sert de référence pour la cotation du dirham (figure 2).

Figure 2 – Maroc : Evolution du Taux de change de la monnaie locale en dollars américains (USD)



En Tunisie, depuis 1978, le dinar est dans un régime de change où la Banque centrale procède à la gestion d'un flottement administré avec pour objectif la stabilité du taux de change effectif réel par rapport à un panier de devises. Entre 1977 et 2000, le taux de change nominal du dinar s'est déprécié de près de 5 %, en moyenne par an par rapport aux monnaies entrants dans la composition du panier. Actuellement, dans la détermination de la valeur externe du dinar, l'euro occupe une place prépondérante. Toutefois, les autorités monétaires ont eu pour souci de préserver la compétitivité prix pour doper les exportations et conforter la stratégie d'ouverture. Cette politique s'est traduite par une dépréciation nominale du dinar à partir de 2000, tant vis-à-vis du dollar que de l'euro (figure 3).

Figure 3 – Tunisie : Evolution du Taux de change de la monnaie locale en dollars américains (USD)



Dans la suite de l'estimation empirique nous n'utiliserons pas les évolutions du taux de change comme indicateur de la stabilité externe ce qui n'a que peu de sens lorsqu'on utilise des données annuelles dans les estimations, nous utiliserons un indicateur de crise de change comme élément d'instabilité externe. Or, d'après les travaux de Kaminsky, Lizondo et Reinhart (1998), une crise de change est une situation dans laquelle une attaque spéculative se traduit par une nette dépréciation de la monnaie locale, des pertes considérables en réserves de change. Comme, le suggèrent Kaminsky et Reinhart (1996), il s'avère intéressant de pouvoir identifier ex-post pour chacun des pays d'accueil (Egypte, Maroc, Tunisie) les périodes où ils sont affectés par une crise. Nous utilisons pour ce fait un indice combinant variations des taux de change nominal et variations des réserves de change. Nous retenons dans cette étude l'indice de crise d'Ahluwalia (2000) noté IND. Cet indice consiste à calculer une moyenne du taux de variation des indices de changes nominaux (TCN) et du taux de variation des réserves de change (RES), ces taux sont des variations trimestrielles nommées respectivement ΔTCN et ΔRES .

$$\text{IND} = \left(\frac{\frac{1}{\sigma^2_{\text{TCN}}}}{\left(\frac{1}{\sigma^2_{\text{TCN}}} + \frac{1}{\sigma^2_{\text{RES}}} \right)} \right) * \Delta\text{TCN} + \left(\frac{\frac{1}{\sigma^2_{\text{RES}}}}{\left(\frac{1}{\sigma^2_{\text{TCN}}} + \frac{1}{\sigma^2_{\text{RES}}} \right)} \right) * (-1) * \Delta\text{RES}$$

Cet indice reflète l'intensité des pressions spéculatives sur le marché de change des pays d'accueil pendant les périodes de crise et permet de mettre en évidence la sévérité des périodes d'instabilité externe. D'après cette équation, l'indice de crise correspond à une moyenne pondérée par les variances du taux de change nominal et des réserves de change de manière à

perfectionner les différences de volatilité entre ces séries. Le signe négatif attribué à la variation mensuelle moyenne des réserves de change, permet d'obtenir un indice d'autant plus fort que la crise est proche.

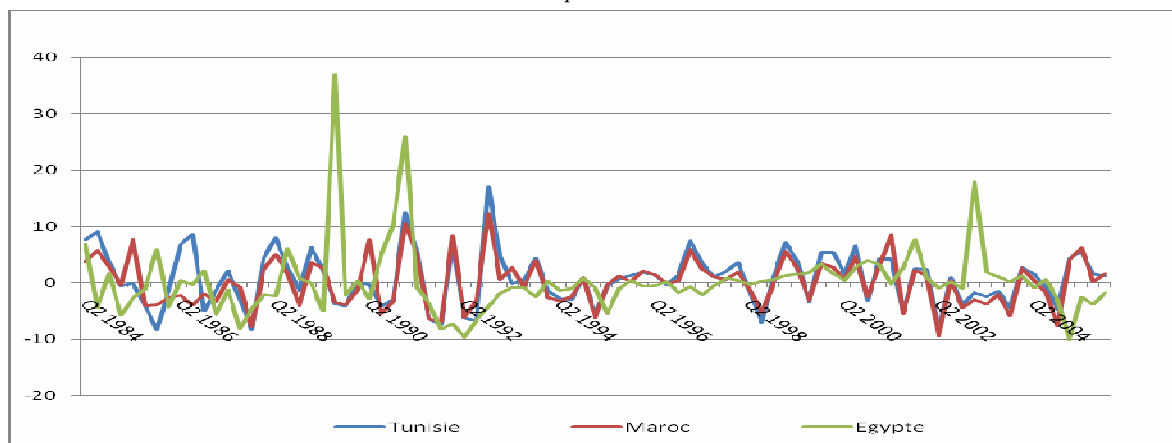
Pour pouvoir identifier si un pays j est affecté par une crise à la date t , il convient d'établir un seuil au dessus duquel la valeur de IND est considérée comme un pic de crise. Ce seuil est établi à partir de la moyenne de IND ($\bar{\text{IND}}$) et de l'écart type de IND (σ_{IND}). Une crise sera détectée dès lors que : $\text{IND} \geq \bar{\text{IND}} + \sigma_{\text{IND}}$. Ainsi, l'effet crise sur les IDE sera prise en compte en introduisant dans la suite de nos travaux économétrique par une variable binaire « Crise » du type :

$$\text{Crise} = 1 \text{ si } \text{IND} \geq \bar{\text{IND}} + \sigma_{\text{IND}} \text{ et } 0 \text{ sinon}$$

Afin de transposer ces données trimestrielles sur les crises (Figure 4) en impacts annuels, la norme établie est que tout épisode de crise d'une durée supérieure à un mois aura des répercussions sur l'année en cours et donc la crise pourra être considérée comme annuelle.

Figure 4 : Evolution trimestrielle de l'indice de crise (en %) pour les trois pays de l'Afrique du Nord (Egypte, Maroc, Tunisie) sur la période 1984-2005

Source : calculs des auteurs partant des données du FMI



ii) La volatilité de la croissance

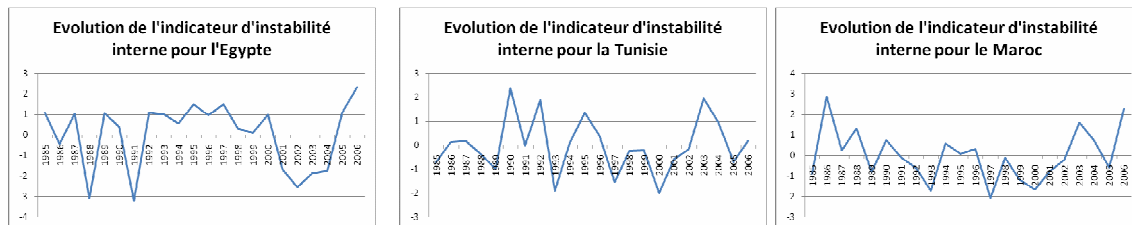
Concernant la volatilité de la croissance, qui est identifiée dans la littérature comme un élément clé de l'attractivité des pays elle reste relativement instable dans les pays de l'étude. Si on prend, par exemple, un pays comme le Maroc la croissance est en effet souvent tributaire de bonnes ou de mauvaises récoltes et des donc des périodes de sécheresses.

Afin de tenir compte de la volatilité de la croissance dans notre étude empirique nous n'avons pas utilisé les taux de croissance brut mais un pseudo-coefficient de variation qui traduit le degré de variance de la croissance dans la période. Ainsi pour chaque période est calculé un pseudo coefficient de variation selon la formule :

$$\text{Cvt} = (\text{PIBt} - \text{PIBmoyenne}) / \text{PIBmoyenne}$$

Où PIBt est le taux de croissance de la période t , PIBmoyenne est la moyenne du PIB sur la Période. Le coefficient traduit donc pour chaque période le ratio de l'écart de la croissance du

PIB à sa moyenne sur la moyenne du PIB⁹. L'évolution de cet indicateur est traduite dans les graphiques (5a, 5b, 5c) suivants pour les trois pays de l'étude.

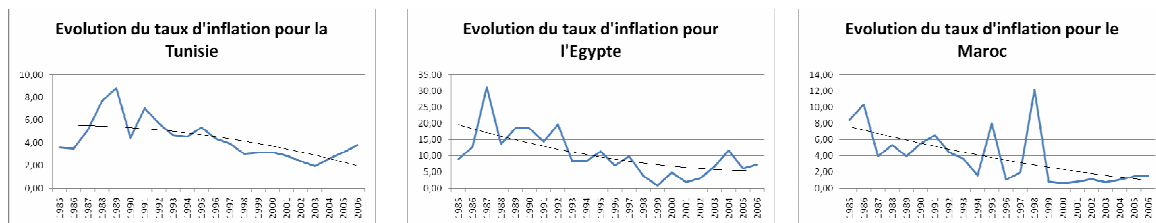


Il traduit à l'inverse de l'inflation qui décroît plutôt dans la zone, pour chacun des trois pays, une forte variabilité de la croissance et donc une forte instabilité interne.

iii) L'inflation

Dans la littérature le taux d'inflation à l'instar du taux de change peut être appréhendé comme un indicateur de la stabilité macroéconomique¹⁰. Dans la suite des nos travaux, à côté des indicateurs de crises de change, nous introduirons également l'inflation comme variable monétaire explicative des IDE et traduisant la stabilité interne des pays. Il traduit la capacité du pays à juguler les processus d'hyper inflation mais également sa capacité à mener des politiques monétaires crédibles de stabilisation des anticipations.

Concernant cet indicateur, même si, sur les dernières périodes, les taux d'inflation restent mesurés comme au Maroc, les taux d'inflation furent, dans le passé, élevés dans les pays de l'étude (graphiques (6a, 6b, 6c)).



Ainsi, en Egypte, le taux d'inflation a atteint son plus haut niveau en 1986 avoisinant les 30%. En 1974, le Maroc a enregistré un taux d'inflation de l'ordre de 17,6 % qui est le plus élevé depuis les années 60. Pour le cas de la Tunisie, l'inflation a atteint son plus haut niveau en 1986 avec un chiffre de 8,9 %. Cependant comme l'indiquent les graphiques l'inflation ne cesse de décroître dans la zone et est de mieux en mieux maîtrisé notamment au Maroc.

⁹ Dans l'étude économétrique sera utilisée la valeur absolue de cet indicateurs ce qui permettra un passage en logarithme.

¹⁰ Ainsi, parmi les indicateurs de prix qui peuvent agir sur la stabilité, et qui sont considérés dans les études empiriques nous pouvons citer le prix du pétrole et le prix de l'or, l'indice des prix à la consommation, le coût unitaire de la main d'œuvre.

3. Analyse économétrique des déterminants des IDE en direction des pays de l'Afrique du Nord

Il s'agit d'identifier la sensibilité des flux des IDE entrants dans les pays d'Afrique du Nord aux éléments d'instabilité précédemment définis en se basant sur l'estimation d'un modèle de gravité pour un échantillon de pays regroupant les pays européens et les trois principaux pays de l'Afrique du Nord (Egypte, Maroc, Tunisie) sur une période allant de 1985 à 2006.

Le modèle gravitationnel est considéré comme le modèle le plus robuste, d'un point de vue économétrique, pour expliquer et analyser les flux des échanges commerciaux entre pays (Evenett et Keller, 2002). Ce modèle s'applique aussi pour expliquer les flux d'IDE entre pays. Il exprime que l'intensité des flux d'IDE entre deux pays est proportionnelle au produit de leurs PIB et inversement proportionnelle à la distance qui les sépare.

Le modèle de gravité prend son origine dans les travaux de Tinbergen (1962), où il est devenu un instrument courant d'analyse empirique du commerce extérieur et des investissements direct étranger¹¹. La forme classique du modèle gravitationnel a été développée par Tinbergen. J (1962) et Linnemann. H (1966). L'équation de gravité fait dépendre les flux de commerce bilatéraux (T) du produit des revenus (Y) de deux partenaires i et j divisé par la distance (D) les séparant :

$$T_{ij} = A \frac{Y_i^{\beta_1} Y_j^{\beta_2}}{D_{ij}^{\beta_3}} \quad ; \text{ où } A, \beta_1, \beta_2, \text{ et } \beta_3 \text{ sont des paramètres à estimer}$$

Soit en linéarisant en Logarithme :

$$\ln(T_{ij}) = \alpha + \beta_1 \ln(Y_i) + \beta_2 \ln(Y_j) - \beta_3 \ln(D_{ij})$$

Ce modèle de gravité de base montre que le commerce bilatéral est une fonction linéaire de facteurs d'attraction tels que la taille économique des pays et leur niveau de revenu par tête et de facteurs de résistance qui prennent la forme de l'éloignement géographique, économique ou de divers obstacles au commerce.

Si on enrichie le modèle d'un plus grand nombre de déterminants qui peuvent être autant d'éléments d'attractivité ou de répulsion, la spécification retenue du modèle gravitationnel pour les flux des IDE entrants en Afrique du Nord peut s'écrire :

$$(1) \ln(I+IDE_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{it} + \beta_2 \ln PIB_{jt} + \beta_3 \ln DifPIB_{ptijt} + \beta_4 \ln Dist_{ij} + \beta_5 \ln Frontcom_{ij} + \beta_6 \ln Langcom_{ij} + \beta_7 \ln Colonisat_{ijt} + \beta_8 \ln Colonial_{ijt} + \beta_9 \ln Crise_{jt} + \beta_{10} \ln cvj_t + \beta_{11} \ln inf_{jt} + \beta_{12} \ln Ouv_{jt} + \varepsilon_{ijt}$$

Cette version du modèle représente une version enrichie de celui de Anderson et Matyas (1996, 1997, 1998). Dans ce modèle, la variable IDE_{ijt} représente la valeur en dollars des flux

¹¹ Depuis, les années 70 de nombreux développements théoriques ont comme base théorique le modèle de gravité. Anderson (1979) a dérivé l'expression d'un modèle de gravité en s'appuyant sur la théorie de commerce international d'Heckscher-Ohlin (H-O). D'autres travaux ont consisté non seulement à renforcer le cadre théorique préalable mais aussi à proposer d'autres extensions. Nous pouvons citer, entre autres, les travaux de Bergstrand (1985, 1989), Helpman (1987) et Krugman (1980) qui mettent l'accent sur l'importance des économies d'échelle combinées à la différenciation des produits et les coûts des transports dans l'explication des flux des échanges ou d'investissement étranger.

entrants des IDE du pays i (pays d'origine) vers le pays j (pays d'accueil) à l'instant t. On trouve ensuite l'ensemble des variables qui traduisent une notion de distance tant économique que géographique comme les variables PIB_{it} et PIB_{jt} qui sont respectivement les produits intérieurs bruts en dollars des pays i et j à la date t. Ces deux variables vont servir à contrôler l'effet taille des deux marchés et devraient avoir des effets positifs sur les flux d'IDE. La variable $DifPIB_{pt_{ijt}}$ correspond la différence des PIB par tête entre les deux pays à la date t que nous utilisons comme proxy du ratio de dotations factorielles. Cette variable devrait avoir un effet positif puisque plus le différentiel de rémunération entre le pays d'origine et le pays d'accueil est élevé, plus les firmes sont encouragées à investir dans le pays où la main d'œuvre est moins coûteuse. La variable $Dist_{ij}$ est la distance géographique en kilomètre qui sépare les capitales des deux pays i et j. Si les IDE et les échanges commerciaux sont complémentaires entre les pays on peut s'attendre à ce que l'effet de cette variable sur les IDE soit négatif.

Plusieurs travaux récents mettent l'accent sur l'importance des facteurs historiques et culturels dans la détermination des flux d'IDE entrants comme notamment la variable binaire « $frontcom_{ij}$ » qui prend la valeur 1 si les deux pays i et j partagent une frontière commune et 0 sinon ; la variable « $Langcom_{ij}$ » qui prend la valeur 1 si les deux pays i et j disposent d'une langue commune et 0 sinon ; la variable « $Colonisat_{ijt}$ » qui prend la valeur 1 si les pays i et j avaient le même colonisateur et la variable « $Colonial_{ijt}$ » qui prend la valeur 1 si le pays i avait colonisé le pays j, 0 dans le cas contraire. Théoriquement, l'existence d'un passé colonial commun, une frontière commune, une langue commune entre les pays partenaires ont un impact positif sur les flux d'investissement.

D'autres variables tiennent compte du degré d'insertion internationale telle que la variable « Ouv_{jt} » qui mesure l'ouverture commerciale enregistrée dans le pays d'accueil j est qui est définie comme le rapport des exportations au PIB, On suppose en général que le taux d'ouverture commerciale a un impact positif sur les flux d'IDE entrants

Pour finir, il s'agit de prendre en considération les variables d'instabilité interne comme l'inflation et la volatilité de la croissance et externe comme les crises de change. Inf_{jt} est donc le taux d'inflation dans le pays d'accueil. Le signe prévu de cette variable est négatif. $Crise_{jt}$ est une variable dummy définie précédemment qui reflète si le pays d'accueil j est affecté par une crise à la date t. On s'attend à ce que cette variable ait un impact négatif sur les IDE vers les pays de l'Afrique du Nord. CV_{jt} est le coefficient de variation pour le pays d'accueil au temps t qui traduit la volatilité de la croissance.

Cependant afin de tenir compte de l'effet conjugué des éléments d'instabilité interne/externe nous avons introduit dans la spécification précédente trois variables interactives qui sont les variables « $cv*crise$ » qui tient compte de l'effet de la crise de change et de la volatilité de la croissance, la variable « $infla*cv$ » qui tient compte de la double instabilité interne due à l'inflation et la volatilité de la croissance et pour finir la variable interactive « $crise*infl$ » qui tient compte des effets monétaires dus à l'inflation et au crise de change. Il s'agit par ce procédé de tenir compte d'éventuels effets de non linéarité dans la relation qui relie les IDE aux divers facteurs de stabilité macroéconomique.

La spécification du modèle que nous retenons est finalement celle du modèle (1)'

$$(1') \quad Ln(1+IDE_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 Ln PIB_{it} + \beta_2 Ln PIB_{jt} + \beta_3 Ln DifPIB_{pt_{ijt}} + \beta_4 Ln Dist_{ij} + \beta_5 Ln Frontcom_{ij} + \beta_6 Ln Langcom_{ij} + \beta_7 Ln Colonisat_{ijt} + \beta_8 Ln Colonial_{ijt} + \beta_9 Crise_{jt} + \beta_{10} Ln cv_{jt} + \beta_{11} Ln inf_{jt} + \beta_{12} Ln Ouv_{jt} + \beta_{13} Cv*crise_{jt} + \beta_{14} Ln Infla*cv_{jt} + \beta_{15} Ln crise*infl_{jt} + \varepsilon_{ijt}$$

Pour contourner le problème des zéros correspondants à des flux nuls, nous utilisons une simple transformation de la forme Ln (1+ IDE) à la manière de Eichengreen et Irwin (1995, 1997). L'étude concerne un échantillon¹² qui regroupe aussi bien les pays du bassin méditerranéen et les pays de l'Europe. L'étude porte sur une période allant de 1985 à 2006.

Une première estimation est proposée dans un modèle à effets fixes temporels, qui permet de tester l'hypothèse d'hétérogénéité de chaque période saisie grâce à des constantes spécifiques. Puis nous avons estimé un modèle de panel à effets aléatoires, qui considère une hétérogénéité inobservée qui affecte la matrice de variance-covariance et nécessite alors l'application d'un MCG spécifique. Nous étendons alors les modèles à effet fixes et aléatoires pour considérer l'influence des variables interactives.

Les résultats d'estimation des modèles de gravité, montrent qu'ils sont globalement significatifs et que la plupart des coefficients des variables ont des signes et des significativités conformes aux anticipations de départ. Les modèles ont une qualité d'ajustement de l'ordre de 45% à 48% selon les spécifications retenues (R2 total). Les statistiques globales de Fischer dans le cas des modèles à effets fixes ($F(17,2073) = 92.41$; $(14,2076) = 111.43$) et de Wald χ^2 dans le cas des modèles à effets aléatoires (Wald $\chi^2 = 1956.68$; Wald $\chi^2 = 1951.79$) indiquent que l'introduction des variables explicatives au-delà des composantes fixes et aléatoires améliore le pouvoir explicatif du modèle. Les statistiques de Fisher ($F(21,2076) = 1.57$; $F(21,2073) = 1.64$) dans le cas des modèles à effets fixes indiquent le pouvoir explicatif supérieur de ce type de modèle vis-à-vis d'un modèle de type MCO. Il est donc utile de capter l'hétérogénéité des périodes via les effets fixes.

Tableau 3 : Résultats des estimations sur la période 1985 – 2006.

Nombre d'observations : 2112 Nombre d'années : 22 Nb paire de pays : 32*3=96	Effet fixe F(17,2073) = 92.41 Prob>F = 0.0000	Effet aléatoire Wald $\chi^2 = 1956.68$ Prob>F = 0.0000	Effet fixe Avec interactives (14,2076) = 111.43 Prob>F = 0.0000	Effet aléatoire Avec interactives Wald $\chi^2 = 1951.79$ Prob>F = 0.0000
PIB _{it}	0.074***	0.072***	0.074***	0.073***
PIB _{jt}	0.435	2.239***	0.334	2.267***
DifPIB _{ptijt}	1.424***	1.425***	1.425***	1.435***
Dist _{ijt}	-0.414***	-0.416***	-0.414***	-0.415***
Frontcom _{ij}	0.597***	-0.596***	0.597***	-0.597***
Langcom _{ij}	2.330***	-2.336***	2.331***	-2.330***
Colonisat _{ijt}	0.620*	-0.639	0.620*	-0.645*
Colonial _{ijt}	0.089	0.074	0.088	0.068
Ouv _{ijt}	0.924***	1.045***	1.050***	1.030***
Inf _{ijt}	-0.230**	-0.468**	-0.302**	-0.409***
Crise _{ijt}	-0.0078	0.083	-0.133	0.369
Cvit	-0.106**	0.063*	-0.222**	0.137*
Infla*cv			-0.242***	-0.133***
Cv*Crise			-0.696*	-0.426*
Crise*infl			-0.176***	-1.142***
Constante	-17.710***	-30;531***	-18.546**	-30;891***
R² within	0.43	0.42	0.43	0.42
R² Between	0.84	0.95	0.84	0.95
R² Total	0.45	0.48	0.45	0.48
Test de validité des modèles	F(21,2076)= 1.57	$\chi^2 = 13.63$	F(21,2073)= 1.64	$\chi^2 = 25.15$
Stat de Fisher	Prob>F = 0.04	Prob> $\chi^2 = 0.47$	Prob>F = 0.05	Prob> $\chi^2 = 0.09$
Stat de khi2				

***, ** et * : les coefficients sont significatifs respectivement à 1 %, 5 % et 10 %

¹² Voir liste des pays de l'échantillon en annexe

La statistique de χ^2 dans le cas des modèles aléatoires indiquent que le modèle à composantes aléatoires peut être préféré au modèle à composantes fixes dans le cas de l'introduction de variables interactives au seuil de 9% ($\chi^2 = 25.1$) mais non pas dans le cas du modèle simple ($\chi^2 = 13.63$)

Le modèle est globalement stable puisque dans toutes les spécifications les variables PIB d'origine, différence des PIB par tête, l'ouverture commerciale, le partage d'une langue ou d'une frontière commune et le passé colonial agissent positivement sur les flux des IDE en direction des trois pays de l'Afrique du nord. De même comme conforme à la théorie, la distance qui représente un proxy des coûts de transports affecte à la baisse les flux des IDE. Cela confirme que les IDE en direction des pays de l'Afrique sont essentiellement de nature verticale. Les investisseurs préfèrent des pays qui sont proches géographiquement des lieux de débouchés et qui ont des caractéristiques historiques et culturelles semblables et ce afin de contourner les coûts d'implantation et d'information qui sont croissants avec la distance.

Concernant les variables de stabilité macroéconomique dans les quatre modèles on note que seule l'inflation et la volatilité de la croissance ont un effet significatif et négatif sur les flux d'IDE. Un taux d'inflation élevé dans les pays d'accueil représente donc bien un frein pour les investisseurs puisqu'il entraîne parfois des situations de surliquidités pour les entreprises et une baisse du pouvoir d'achat pour les consommateurs toutefois dans le cas des pays d'Afrique du Nord, en tant qu'élément de la compétitivité – prix il peut également entraver les IDE de ré – exportation. La volatilité de la croissance en ce sens qu'elle peut traduire le climat des affaires et le degré d'incertitude dans les pays est bien un facteur « répulsif » des IDE dans le cas de l'Afrique du Nord qui peine toujours à attirer ces IDE verticaux. Pour l'ensemble de ces résultats, nous nous inscrivons dans le droit fil des résultats des travaux de Laabas et Abdelmoulah (2009) qui ont, dans le cadre d'un modèle de gravité, montré que les efforts des pays arabes en matières de politiques d'investissement et fiscales se sont révélées, jusqu'à présent, peu efficaces dans la stimulation bilatérale des flux d'IDE.

Le coefficient associé à la variable crise n'est jamais significatif Ceci indique que les périodes de crise de change n'affectent pas les flux d'IDE à destination des pays de l'Afrique du Nord. Ceci s'explique par la nature des flux de capitaux qui s'adressent à cette zone. Il s'agit plus de flux d'IDE de ressources ou d'efficience plus résilients aux crises de change à l'inverse des investissements financiers qui dépendent plus des changements dans les variables telles que les taux de change, les taux d'intérêt, ou le cours des actions parce qu'ils conditionnent les variations dans les couples de risque et de rendement. Or, ces variables financières sont très sensibles aux fluctuations macroéconomiques de court terme. De même, les prêts bancaires internationaux sont très sensibles à l'instabilité macroéconomique et ces capacités de financement refluent rapidement dès que le risque perçu augmente.

Si on considère à présent les variables interactives, on note que l'inflation et la volatilité de la croissance, combinée l'une à l'autre ont bien un effet significatif mais négatif, ce qui indique l'effet « amplificateur » de cette alliance d'instabilité de type interne. Si on considère à présent les variables interactives qui combinent la variable « crise »- qui, seule n'a pas d'effet significatif sur les IDE- aux variables d'instabilité macroéconomique interne (inflation et de volatilité de la croissance) on note qu'elles sont significatives et négatives (au seuil de 5%). Si les crises de change isolément ne sont pas de nature à détourner les flux d'IDE, couplées à d'autres sources

instabilité elles ont bien le pouvoir de dissuader les firmes à localiser leur IDE dans la zone. Les IDE dans la zone ont donc plutôt un effet amplificateur des crises qu'amortisseur. Ces résultats indiquent que l'Afrique du nord ne développe sans doute d'investissement d'opportunités ou de type fire – sales.

4. Conclusion

Dans cet article, nous avons analysé l'impact de diverses combinaisons d'instabilités macroéconomiques sur la localisation des IDE dans les pays d'Afrique du Nord en s'appuyant sur l'estimation de modèles gravitationnels enrichis de plusieurs caractéristiques financières, culturels, historiques et régionales. Nous avons utilisé quatre méthodes d'estimation pour cerner les facteurs qui interviennent dans l'explication des IDE à destination des ces pays. Nous avons trouvé un impact négatif de la stabilité macroéconomique telle que mesurée par la volatilité de la croissance et l'inflation. Ces résultats nous permettent de retrouver ceux d'autres travaux sur cette zone et qui confirment que l'instabilité macroéconomique, au-delà des efforts entrepris par ces pays, déterminant de premier rang pour l'implantation des firmes reste un facteur répulsif des IDE.

Les crises financières seules semblent n'avoir que peu d'effets sur les IDE ce qui s'explique à la fois par la nature des IDE dans la zone mais également par le fait que mis en œuvre par les firmes dans des stratégies de long terme ils restent plus résilients aux périodes « ponctuelles » d'instabilité

Toutefois nous avons pu montrer que c'est plus la combinaison de situations d'instabilités qui détourne les flux d'IDE de la zone que des facteurs isolés. Ces résultats indiquent également que la zone peine à être une zone d'opportunité pour les FMN

Annexe : Liste des pays de l'échantillon

Algérie	Allemagne	Malte	Espagne
Autriche	Grèce	Mauritanie	Suède
Belgique- Luxembourg	Hongrie	Maroc	Suisses
Tchécoslovaquie	Irlande	Pays-Bas	Syrie
Danemark	Italie	Norvège	Tunisie
Egypte	Jordanie	Pologne	Turquie
Finlande	Liban	Portugal	Ukraine
France	Libye	Romanie	Grande - Bretagne

Bibliographie

- Ahluwalia, P.(2000) « Discriminating contagion: an alternative explanation of contagious currency crises in emerging markets. IMF working paper, WP/00/14, 38p »
- Alaya. M, Nicet-Chenaf. D et Rougier. E (2007) « Politique d'attractivité des IDE et dynamique de croissance et de convergence dans les Pays du Sud Est de la Méditerranée », Cahiers du GREThA, n° 2007-06, UMR CNRS 5113
- Alguacil. M-T, Cuadros. A and Orts. V (2002) « Foreign direct investment, exports and domestic performance in Mexico: a causality analysis », *Review of Economics Letters* 77 (2002) pp 371-376
- Anderson et Wincoop (2004) « Trade costs » *Journal of Economic Literature*, vol 42, pp 691-751
- Anderson J.E. (1979) « A Theoretical Foundation for the Gravity Equation », *American Economic Review*, vol 69 n 1, pp106-116
- Asiedu, E. (2001) « On the determinants of foreign direct investment to developing countries: Africa different? », *World Development*, Vol. 30, No. 1, pp.107-119. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 21, pp.79-113
- Ayanwale. A-B (2007) « FDI and Economic Growth: Evidence from Nigeria », *African Economic Research Consortium*, Nairobi, AERC Research Paper 165
- Bajo-Rubio. O and Montero-Muñoz. M (2000) « Foreign Direct Investment and Trade: A Causality Analysis », *Universidad Pública de Navarra and Universidade de Vigo*
- Baldwin. R et al (1995) « Investment creation and investment diversion », *NBER Papers* 5364
- Banque Mondiale (2006) *Is the a new vision for Maghreb economic integrations? » volume I : Main Report*, Social and economic Development group, Middle East and North Africa region, The World Bank.
- Bénassy-Quéré. A, Coupet. M and Mayer. T (2007) « Institutional Determinants of Foreign Direct Investment », *The World Economy*, Journal compilation, Blackwell Publishing Ltd.
- Bergstrand J.H. (1989) «The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportion Theory in International Trade » *The Review of Economics and Statistics*, 2, 23, pp 143-153
- Bevan A. and S. Estrin, (2004). « The determinants of foreign direct investment into European transition economies, » *Journal of Comparative Economics*, Vol. 32, No. 4
- Campos. N-F. & Kinoshita. Y (2003). « Why does FDI go where it goes? New evidence from the transition economies ». IMF Working Paper, IMF Institute
- Carstensen K. and F. Toubal, 2004. (2004) « Foreign direct investment in Central and Eastern European countries: a dynamic panel analysis, » *Journal of Comparative Economics*,
- Di Mauro. F (2000) «The Impact of Economic Integration on FDI and Exports: A Gravity Approach », Working Document N° 156, Centre for European Policy Studies
- Fontagné. L et Pajot. M (1998) « Investissement direct a l'étranger et commerce international. Le cas français », *Revue économique* - vol. 49, N° 3, mat 1998, pp. 593 606.
- Fontagné. L et Pajot. M (1999) « Investissement direct à l'étranger et échanges extérieurs : un impact plus fort aux États-Unis qu'en France », *Économie et Statistique*, N° 326-327.
- Frenkel. M, Katja. F and Georg. S (2004). « A panel analysis of bilateral FDI flows to emerging economies, » *Economic systems*, Vol. 23, No. 3, 281-300.

- Garibaldi. P, Mora. N, Sahay. R et Zettelmeyer. J (2001) « What moves capital to transition Economies ». IMF Staff Papers, vol 48
- Holland. D, Sass. M, Benacek. V & Gronicki. M. (2000) « The determinants and impact of FDI in central and Eastern Europe: a comparison of survey and econometric evidence ». Transnacional Corporations, vol 9 (3)
- Hubert P. Janicki and Phanindra V. Wunnava (2004) « Determinants of foreign direct investment: empirical evidence from EU accession candidates, » *Applied Economics*, Vol. 36, No. 5, 505-50.
- Kaminsky, G. (2003) « Varieties of currency crisis ». NBER working paper, 10193, 20p
- Laabas et Abdelmoulah (2009) « Determinants of Arab Intraregional Foreign Direct Investments », API/WPS 0905
- Levy-Yeyati et Sturzenegger (2001) « Régimes de change et performances économiques », Annual IMF Research Conference, (Washington, USA)
- Loree, D, et Guisinger, S.(1995) « Policy and non-policy determinants on U. S. Equity Foreign Direct Investment ». Journal of International Business Studies, vol 26
- Motta. M and Norman. G (1996) « Does Economic Integration Cause Foreign Direct Investment?», *International Economic Review*, Vol. 37, No. 4, pp. 757-783
- Nicet-Chénaf. D et Rougier. E (2007) « Attractivité comparée des territoires Marocains et tunisiens au regard des IDE », Cahiers du GREThA n° 2007-02, UMR CNRS 5113
- Nunnerkamp, P et Spatz. P (2002) « Determinants of FDI in developing countries: has globalization changed the rules of the game? » Transnacional Corporations, vol 11 (2)
- Onyeiwu. S and Shrestha. H (2004) « Determinants of Foreign Direct Investment in Africa », SAGE Publications, Vol 20 (1-2), pp 89-106.
- Sadik, A. and Bolbol, A. (2001) « Capital flows, FDI and technology spillovers: evidence from Arab countries Arab countries », *World Development*, Vol. 29, No. 12, pp.2111-2125
- Sun, Q., Tong, T. and Yu, Q. (2002) « Determinants of foreign direct investment across China », New York and Geneva: UN
- Tsai, Pan-Long.(1994) « Determinants of Foreign Direct Investment and its impact on economic growth ». *Journal of Economic Development*, vol 19 (1)
- United Nations Conference on Trade and Development (1998) World Investment Report 1998:
- United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD (2005): World Investment Report
- United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD (2006): World Investment Report
- United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD (2007): World Investment Report
- United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD (2008): World Investment Report Vol. 32, No. 1, pp 3-22.