

**L'importance du taux de change dans la détermination de la
compétitivité: cas de la Malaisie et de la Turquie**
**The importance of the exchange rate in determining competitiveness:
the case of Malaysia and Turkey**

BECHIR Sabiha¹

¹ laboratoire LED, Université de Bejaia, Algérie.

sabiha89bechir@yahoo.com

Date de réception:19/03/2020 Date de révision:02/04/2020 Date d'acceptation:09/05/2020

Résumé

Cette étude consiste à analyser l'importance du taux de change dans la détermination de la compétitivité en cas deux pays à savoir, la Malaisie et la Turquie, tente également d'étudier empiriquement l'impact des variations du taux de change sur le PIB par habitant en tant qu'indicateur partiel de la compétitivité de l'économie de ces pays à court et à long terme, A cet effet, nous utilisons le modèle ARDL et en analysant les résultats afin de démontrer l'impact du taux de change sur la compétitivité.

Les résultats à long terme indiquent une corrélation favorable pour l'économie Malaisienne et de la Turquie ou la variation du taux de change a des effets positifs dans le long terme sur la compétitivité au cours de la période d'estimation.

Mots clés : compétitivité, taux de change, modèle ARDL, Turquie, Malaisie.

Abstract

This study consists in analyzing the importance of the exchange rate in the determination of the competitiveness in case two countries namely, Malaysia and Turkey, also tries to empirically study the impact of the variations of the exchange rate on the GDP by living as a partial indicator of the competitiveness of the economy of these countries in the short and long term, For this purpose, we use the ARDL model and analyzing the results to demonstrate the impact of the exchange rate on the competitiveness.

Long-term results indicate a favorable correlation for the Malaysian and Turkish economy where the change in the exchange rate has positive long-term effects on competitiveness during the estimation period.

Keywords: competitiveness, exchange rate, ARDL model, Turkey, Malaysia.

* Auteur correspondant: BECHIR Sabiha, sabiha89bechir@yahoo.com

1. Introduction

La compétitivité est peut être divisée à une compétitivité interne et une compétitivité externe, les deux types sont complémentaires pour réaliser des gains de compétitivité économique, la compétitivité interne, reflète la capacité des entreprises nationales de s'imposer sur le marché local en face de la présence d'institutions étrangères concurrentes afin de répondre et satisfaire les besoins des consommateurs, en produisant des biens et des services de haute qualité. Ce qui est considéré comme un début pour atteindre la compétitivité extérieure. En produisant des biens et services compétitifs sur les marchés internationaux dans le but d'obtenir des effets positifs sur les variables économiques, tel que, des hauts niveaux d'emploi, améliorer le niveau de vie, augmenter le PIB par habitant etc. Dans ce sens, les différents secteurs nationaux réalisent des gains de compétitivité, créant ainsi la compétitivité de l'économie dans son ensemble. Ce qui mène les économies à être compétitifs à l'échelle internationale. Les gains de compétitivité, et par conséquent, une croissance économique rapide et un développement économique en général sont des objectifs macroéconomiques de tous les pays, en fait, la Malaisie et la Turquie cherchent à l'atteindre par différentes politiques économiques en utilisant plusieurs mécanismes.

En outre, le taux de change joue un rôle déterminant de la compétitivité, il est considéré l'un des canaux importants pour transmettre les effets de la politique monétaire sur l'économie réelle et sur la compétitivité qui est un objectif prioritaire des pays, à travers les changements et l'évolution de la valeur de la monnaie nationale par rapport à celle des partenaires commerciaux.

Le principal objectif de cette étude consiste à analyser la relation entre le taux de change et la compétitivité économique en Malaisie et en Turquie durant la période 1990-2016 et ce à court et à long terme, A cet effet nous utilisons le model ARDL.

Notre contribution tente d'apporter des éléments de réponse à la question suivante:

Quel est l'impact du taux de change sur la compétitivité économique en cas de la Turquie et de la Malaisie durant la période (1990-2016)

Pour répondre à cette problématique, et afin d'atteindre l'objectif de cette étude, il est nécessaire de parcourir brièvement dans la première étape, la théorie macroéconomique de la compétitivité, et de mettre l'accent sur quelques concepts théoriques. Dans une deuxième étape on étudie la relation entre la compétitivité et le taux de change dans la littérature, avant d'aborder le cas empirique dans la dernière étape qui s'appuie sur une approche statistique, économétrique, pour présenter et analyser les résultats de la relation entre le taux de change et la compétitivité dans les deux pays en utilisant le modèle dynamique ARDL.

2. Présentation de la compétitivité

2.1 Définition de la compétitivité

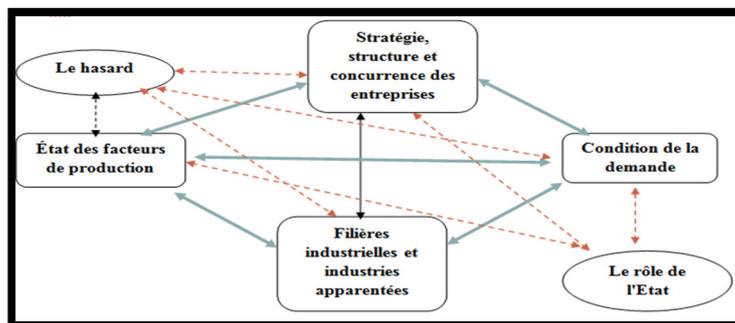
Le concept de compétitivité n'est pas statique, diffère d'un niveau d'étude à un autre et d'un auteur à un autre. Sharples et Miham considèrent la compétitivité comme étant la capacité de fournir des biens et des services au temps, place et forme requise par les acheteurs étrangers au prix égale ou meilleur que celui des autres fournisseurs potentiels tout en gagnant au moins le coût d'opportunités des ressources employées". (**Sharples & Milham, 1990**). En outre, Debonneuil M. Fontagne L. en 2003, Estiment que la compétitivité d'une nation est sa capacité à améliorer durablement le niveau de vie de ses habitants et à leur procurer un haut niveau d'emploi et de cohésion sociale". (**Schwab, 1996**)

2.2 Les déterminants de la compétitivité

Porter définit quatre grands facteurs dynamiques et fondamentaux formant les déterminants de la compétitivité d'une nation, le "losange": facteurs de base, se sont des facteurs liés aux ressources d'une nation: main-d'œuvre, terre agricole, ressources naturelles, capital, compétences, savoir-faire et infrastructures, il s'agit essentiellement des facteurs de production nécessaires pour les entreprises, demande intérieure, filières industrielles ainsi les industries apparentées et stratégie des entreprises. (**Porter, 1992, p. 6**) D'un autre côté il ajoute deux autres déterminants: le rôle de l'Etat qui est d'influencer les quatre premiers déterminants. Cette influence peut être positive ou négative selon son incidence sur le secteur d'activité et la nation, enfin le facteur de la chance, tels qu'une nouvelle innovation, les grandes fluctuations de la demande, les variations du change, les guerres et les chocs pétrolier, etc. Qui provoquent des changements inattendus dans les prix des

inputs. En conséquence, des répercussions soit positive ou négative sur l'avantage concurrentiel des nations. (Porter M. , 1990, p. 79) ces facteurs sont présentés par Porter dans le modèle du diamant:

Figure N°1. Modèle du diamant selon Porter



Source: M. Porter 1992 op cit, P5.

3. La relation du taux et le régime de change avec la croissance

L'ouverture d'une économie fait stimuler la croissance économique (Romer, 1989). La nature du lien entre échange extérieur et croissance précise par le canal du taux de change (Busson & ville, 1997). Pour Kaldor Verdoorn et Thiriwall, il est possible d'établir une relation à long terme entre le taux de change réel et le taux de croissance. Ces pays cherchent toujours à soutenir la concurrence du marché, que ce soit avec la variation du taux de change ou non (dépréciation), ainsi, il reste un choix pour les pays. Dans une autre étude réalisée par, Aglietta et Kamill Baulant, ont constaté que la France et Allemagne n'ont pas eu des mouvements importants sur leur taux de change contrairement au Royaume-Uni, Italie et Espagne, donc ils ont enregistré des pertes importantes en termes de compétitivité –prix. (Aglietta & Kamill, 1994, p. 48)

Une autre étude réalisée par Dhritidyuti Bose (2014) sur nouvelle Zélande dans un article qui examine le lien entre le taux de change réel et la compétitivité. L'amélioration et la réalisation des gains de la compétitivité internationale sont figuré parmi les principales stratégies des décideurs de la nouvelle Zélande. Y'a des liens positifs importants entre le taux de change et la compétitivité-prix de ce pays. Ainsi, la dépréciation de taux de change accroître sa compétitivité-prix, mais l'impact sur les exportations reste incertain. Ils ont donc constaté que la réduction du TCR améliore la

compétitivité-prix internationale mais l'impact global sur la croissance et le développement dépend de l'ensemble de l'économie. (Dhritidyuti, 2014)

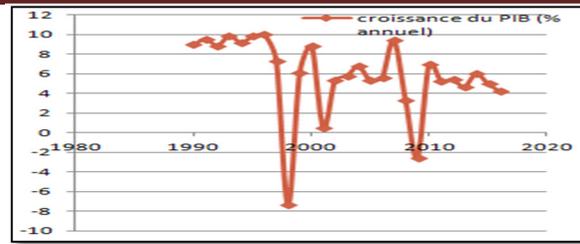
La théorie de la croissance et la littérature sur les régimes de change estiment que la nature du régime de change adopté par un pays donné peut avoir des conséquences sur la croissance à moyen terme et ce, soit directement à travers ses effets sur les ajustements aux chocs, soit indirectement via son impact sur d'autres déterminants importants de la croissance économique. Selon Aizenman (1994), une économie qui s'ajuste plus facilement aux chocs devrait bénéficier d'une croissance de la productivité plus élevée, compte tenu du fait qu'elle tourne en moyenne plus près des limites de sa capacité. (Aloui & Sassi, 2005).

4. L'analyse de la croissance économique en Turquie et en Malaisie

Au début des années 90, la Malaisie avait été considérée comme une des économies de miracle en Asie de l'Est. Elle est devenue un pays en développement rapide, elle avait connue d'extrêmement hauts taux de croissance faisant en moyenne 8.9 % avant la crise asiatique 1997. À cause de ces hauts taux de croissance, il y'a eu une transformation structurelle profonde et rapide de l'économie Malaisienne aussi bien que de sa structure socio-économique. Cette transformation peut être vue de ses diversifications économiques du secteur agricole aux secteurs industriels. Pourtant l'énorme crise financière de 1997 qui a frappée les marchés asiatiques, la croissance économique Malaisienne a déclinée de plus de 8% par an pour enregistrer une croissance négative (-7%) en 1998. (Micheaux, 2012, p. 221).

Dès 1999 l'économie de la Malaisie reprenne son dynamique pour enregistrer un taux de croissance de 8.86 % en 2000, une amélioration rompue après le déclenchement de la crise électronique de 2001 durant laquelle la demande sur les exportations a baissée, en effet la Malaisie plonge dans une autre récession et son taux de croissance chute jusqu'à 0.52% à la fin cette année (figure N°2). Dès 2002 la croissance repart pour connaître un nouvel arrêt après la crise mondiale liée à la crise financière, enclenchée par l'éclatement de la bulle des subprimes et enregistre un taux de croissance négatif autour de -2% en 2009. (Micheaux, 2016)

Figure N°2. Trajectoire de la croissance de la Malaisie



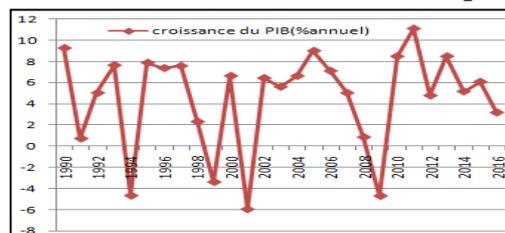
Source: établie par nous même à partir des données de la banque mondiale.

En effet, depuis cette période de turbulences, la trajectoire s'est à nouveau orientée à la hausse, avec un taux de croissance entre 4 et 6 % de 2010 à 2016. (**Ambassade de France en Malaisie**)

En ce qui concerne la Turquie sa croissance économique a été soutenue depuis 1960 jusqu'à 2000, de l'ordre de 3% par an en moyenne. La libéralisation du compte de capital associée à des dépenses publiques plus élevées a contribué à la reprise de la croissance économique depuis 1990, grâce à la hausse des salaires et à l'appréciation réelle de la Lire Turque. Dans l'ensemble, la croissance a été d'environ 9% en 1990.

Cette tendance ne s'est pas poursuivie en 1991, au cours de la crise du Golfe entourant l'invasion du Koweït par l'Iraq, l'économie Turque a été affectée par les conditions régionales qui ont ralenti la croissance économique avec un taux de croissance de 0.72% contre 9.27% en 1990 (**Magda, Hakan, & Nergiz, 2007, p. 471**). Pour stimuler cette croissance, une dépréciation du taux de change était nécessaire, ce qui a provoqué l'amélioration de la croissance tirée par les exportations en 1992, puis en 1993, l'afflux continu de capitaux a soutenu la croissance économique. Néanmoins, l'accumulation continue de la dette publique a atteint un niveau insoutenable, ce qui a entraîné une crise financière en 1994, l'incertitude entourant la crise a entraîné une contraction de la croissance économique de la Turquie de 12% en 1994 et enregistre un taux de croissance négatif (-4.67%) (**Figure N°3**)

Figure N°3. L'évolution de la croissance de la Turquie



Source : établie par nous même à partir de données de la banque mondiale.

Cependant, les trois années qui suivent la crise financière de 1994 l'économie du pays enregistre une croissance d'environ 7% jusqu'à 1998, où la récession économique de 1998-1999 a eu des effets négatifs sur le niveau de croissance de son PIB qui a chuté d'environ 2% et enregistre un taux négatif (-3.39%) en 1999. Il s'est rapidement amélioré pour atteindre en 2000 un taux de 6% à la suite de la mise en œuvre du programme de 1999. Les entrées de capitaux ont été importantes dans l'économie, ce qui a favorisé un taux de croissance élevé, qui a atteint 4,8% au premier semestre de 2000. À la suite de la crise financière et monétaire de 2001, le produit intérieur brut (PIB) s'est contracté de 11% (Gürsel & Vérez, 2007). Ou le taux de croissance a décliné et enregistre un taux négatif (-5.96%).

Entre 2002 et 2016 l'économie du pays a enregistré une croissance économique dynamique de 5.7% par an en moyenne, une croissance record durant la quasi-totalité des années qui ont suivi la crise financière dévastatrice de 2001. Les efforts de stabilisation et de restructuration déployés en mai 2001 dans le cadre de programme de transition vers une économie forte, préparé en collaboration avec le FMI, a rétabli une relative stabilité économique en restructurant le secteur bancaire et en réalisant de nombreuses réformes structurelles et institutionnelles (Ari & Cergibozan, 2017) l'économie Turque a rebondi l'année suivante en enregistrant une croissance de 6 %. L'année d'après, c'est-à-dire en 2003, la croissance ralentissait quelque peu à 5% pour rebondir encore une fois et atteindre le cap de 9% en 2005. La Turquie était passée en espace de trois ans d'une économie fragile et volatile au statut d'élève « star » du FMI. (Ülgen, 2005, p. 91)

La crise financière de 2008 et 2009 a eu des effets indirects sur l'économie Turque via le replanissement économique de ses partenaires (Jean-Claude, 2013, pp. 98-101) et l'exposition du pays à l'économie européenne a renforcé cette récession. Ainsi, l'économie Turque est entrée en récession à partir du printemps 2008 pour enregistrer un très faible taux de croissance (0,85 %), et négative en 2009: (- 4,7 %). Cependant, l'économie Turque a réussi de façon surprenante, une reprise rapide et forte à partir du deuxième trimestre 2009 pour atteindre un taux de 8.49 % en 2010 et 11.11 en 2011, plaçant la Turquie au deuxième rang mondial en termes de croissance après la Chine, cette croissance extraordinaire a été entièrement

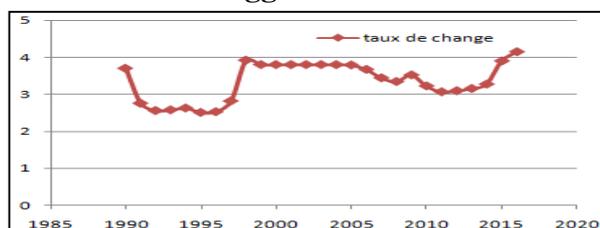
fondée sur la demande intérieure, et particulièrement sur un boom de l'investissement privé dont l'augmentation annuelle a atteint 30 % en 2010. (Seyfettin, 2013, p. 186)

En 2012, l'activité économique de la Turquie a connue une faible croissance (4.7 %) en raison du ralentissement de la consommation et de l'investissement, qui a fait contrepoids à l'accroissement des exportations. Le renforcement de la reprise mondiale devrait permettre une accélération de la croissance économique en 2013, qui s'est situé à 8.49% et en 2014 il s'est un peu ralentissait à 5%. En fin, en 2016, le taux de croissance de la Turquie a été de 2,9%, malgré une contraction importante des revenus du tourisme, des conditions météorologiques défavorables entravant la production agricole ainsi l'impact négatif d'une tentative de coup d'échec. La croissance a été tirée par la demande intérieure, tandis que la demande extérieure nette a contribué négativement.

5. l'analyse de l'évolution du taux de change

En Malaisie durant l'année 1991, le Ringgit s'est déprécié en raison du renforcement du Dollar survenant dans la croissance rapide d'économie américaine. Finalement à partir de la fin de 1991 au début de 1992 le Ringgit s'est apprécié contre le dollar d'environ 9 %. (Seyfettin, 2013). Ces mouvements suggèrent que le Ringgit Malais soit une des monnaies les plus volatiles et très dépendant du Dollar et en général de l'économie Américaine. (Elizabeth & John, p. 42).

Figure N°4. L'évolution du Ringgit



Source : établie par nous même à partir de données de la banque mondiale.

Le 2 juillet 1997, le décrochage officiel du baht par rapport au dollar, entraînant l'économie Malaisienne dans le sillage de la dépréciation, des retraits des mouvements de capitaux, des catastrophes boursières, et des faillites en chaîne. Pour éviter les fuites de capitale et les sorties du MYR après la crise financière asiatique de 1997, la Banque Negara a décidé de contrôler le taux de change des devises qui a été fixé à 3.80 MYR /1.0 US à

partir de 1999 jusqu'à 2005. La raison de ce régime est de protéger l'économie de la Malaisie contre les chocs extérieurs et de rétablir la stabilité financière du pays, ce système s'est substitué par un système de flottement dirigé. Cela a eu pour conséquence que le taux de change est devenu relativement stable et qu'une légère appréciation s'est produite. La raison pour laquelle la Malaisie remplace le régime de taux de change fixe par un flottement dirigé est qu'il est impossible d'avoir une autonomie de politique monétaire avec un régime de taux de change fixe et un marché des capitaux ouvert, même si cela est possible à court terme.

Au cours du premier trimestre de 2010, le ringgit s'est apprécié d'environ 7% et atteint 3.22% MYR/ 1 USD contre 3.52% en 2009, en raison de la hausse des excédents extérieurs, de la faible inflation, de la croissance économique rapide et de la hausse des taux d'intérêt intérieurs. En 2011, la période de crise en Asie a entraîné une dépréciation de plus de 6 MYR/ 1 USD de Ringgit (3.09 MYD/ 1USD en 2012 contre 3.06 MYD/ 1 USD en 2011). en 2015, la MYR est tombé par rapport à l'USD à ses niveaux les plus bas depuis 17 ans. Le MYR à atteint 4.15% MYR / 1,0 USD en 2016 contre 3.15 MYR/1USD en 2013.

L'instabilité politique de 1993 a entraîné une fuite massive des capitaux, provoquant l'effondrement du taux de change, et la chute de la livre turque de 76% en fin de 1993, atteindre 41 000 liras par dollar, obligeant le gouvernement à déclarer un programme d'austérité après les élections locales de mars 1994.

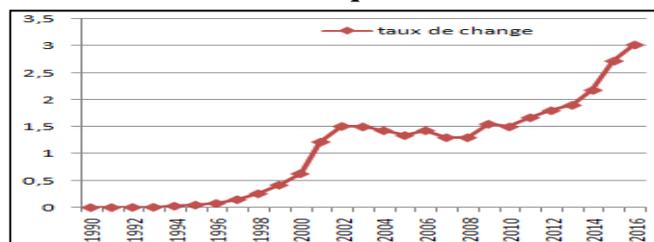
En janvier 1994, la banque centrale de la Turquie a abandonnée la politique de change adoptée précédemment et dévaluée le taux de change nominal de 14%. La dévaluation de la monnaie s'est poursuivie jusqu'en avril 1994 et atteint 173% en valeur nominale. Pour cela, un nouveau programme économique avec le FMI a été mis en place pour surmonter ces crises financières. En outre en décembre 1999, la Turquie a adopté un autre programme avec le soutien du FMI. Le régime de change avait été annoncé comme un régime de change dirigé. La banque centrale de la Turquie a déclaré une trajectoire de panier de change composée de 1 USD + 0,77 Euro et a annoncé un taux de dépréciation quotidien, qui s'est élevé à 20% jusqu'à la fin de l'année 2000. (Magda, Hakan, & Nergiz, 2007, p. 471)

En février 2001, une crise financière se manifeste en Turquie, la crise est certes due aux défaillances du système bancaire et à la détérioration de certains fondamentaux macroéconomiques, mais le déclenchement est lié à des rumeurs d'instabilité politique. Cette crise entraîne des conséquences graves pour l'ensemble du pays et contribue à la détérioration de la situation économique. À mesure que la crise économique s'intensifiait, le régime de change rampant a été abandonné et passant à un régime de change flottant. La livre se déprécie de plus de 94% (Ari & Dagtekin, 2007)

Après la crise de 2001, La Turquie a adoptée un système de taux de change flottant et a enregistré une forte baisse du taux d'inflation. Le taux de change a affiché une forte appréciation réelle de 65% au cours des sept années qui ont suivi 2001, générant un processus de substitution inverse de la monnaie. (DOGRUEL, Fatma, & IZMEN, 2010, p. 4)

Puisque le taux de change de la Lire était le moins élevé au monde, le gouvernement Turc a annulé le 3 janvier 2005 six zéros de la monnaie nationale et a commencé à travailler dans la nouvelle lire, dans un mouvement que les observateurs ont vu comme une confirmation de sa stabilité économique. Depuis, une nouvelle Lire Turque a été lancée, d'une valeur de 0,5 euro ou de 0,7 dollar, mais ce prix n'a pas duré longtemps et le taux de change est déprécié à 1,42 Lira pour un dollar à la fin de 2006.

Figure N°5. L'évolution du Lire Turquie



Source : établie à partir de données de la banque mondiale.

En raison de la crise économique de 2008, le taux de change a été surévalué et constitue un obstacle majeur à surmonter pour les exportateurs turcs, ce qui a eu pour effet de réduire leurs rendements et donc de réduire la compétitivité stratégique globale de la Turquie. (Erdogan & all, 2012, p. 166) Le taux de change de la Lire Turque par rapport au dollar a augmenté

de 119% en 10 ans, passant d'environ 1,43 Lira en 2006 à environ 3,02 liras en 2016, soit une dépréciation totale de 119% et annuelle de 11,9%.

Depuis le mois de juin 2010 la lire Turque a connue des dépréciations successives, entre 2010 et 2012, en effet elle a perdue près de 30,5 % de sa valeur, passant de 1,5 à 1.8 Lires contre un dollar. Depuis cette période la livre s'est dépréciée jusqu'à 2016, lorsque le taux de change a atteint environ 2,557

6. Etude empirique

6.1 Le modèle

Dans le cadre de notre étude, nous cherchons à saisir les effets sur la compétitivité économique du taux de change réel, tenant compte d'autres variables de contrôle indispensables selon la courbe de Cobb-Douglas dont l'influence améliore les résultats: formation brut du capital fixe ou bien l'investissement et l'emploi. Ainsi, nous nous proposons d'estimer pour chaque pays un modèle ARDL pour la fonction sous la forme fonctionnelle linéaire suivante:

$$\text{PIB}=\text{F}(\text{TCH}, \text{EMP}, \text{INV})$$

Le modèle ARDL qui sera appliqué dans le cas de deux pays d'étude est le suivant:

$$\Delta(\text{LPIBH}) = C + \beta_1(\text{LPIBH}_{t-1}) + \beta_2(\text{LTCH}_{t-1}) + \beta_3(\text{LINV}_{t-1}) + \beta_4(\text{LEMP}_{t-1}) + \sum_{j=0}^n \alpha_1 \Delta \text{PIBH}_{t-j} + \sum_{k=0}^m \alpha_2 \Delta(\text{LTCH}_{t-k}) + \sum_{l=0}^i \alpha_3 \Delta(\text{LINV}_{t-l}) + \sum_{r=0}^h \alpha_4 \Delta(\text{LEMP}_{t-r}) + U_{it}$$

Dans ces équations, Δ désigne l'opérateur de la première différence ; C représente la constante et U_{it} représente le terme d'erreur qui est un bruit blanc. Les expressions qui vont de α_1 à α_4 représentent la dynamique de court terme du modèle et celles qui sont associées aux paramètres β représentent la dynamique de long terme du modèle. Pour tester la relation de cointégration parmi ces variables nous recourons à la procédure utilisée par Pesaran et al. (2001).

- 1- Le taux de change (TCH) est considéré comme un instrument clé pour renforcer la compétitivité de la plupart des pays. Les statistiques de cette variable sont des statistiques à l'incertain
- 2- L'investissement INV
- 3- Emploi EMP
- 4- Produit intérieur brut Pibh comme une variables endogène qui représente

la compétitivité

Les données qui font l'objet de notre étude sont annuelles, couvrent la période allant de 1990 jusqu'à 2016, les séries de variables du modèle sont extrait de la base de données de la banque mondiale, dans notre étude la compétitivité est représentée par le PIB par habitant vue que ce dernier est un déterminant important de la compétitivité des nations

6.2 Test de stationnarité des variables (ADF)

le **tableau N°1** en cas de deux pays on observe que la totalité des variables que ce soit la variable endogène (PIBH) ou bien les variables exogène (TCH, INV et EMP) sont stationnaire à la première différence à des niveaux de signification différent, Par conséquent, le modèle ARDL peut être appliqué afin d'estimer une éventuelle relation entre la compétitivité ; présentée par le PIB par tête, et les différents variables exogène, à savoir (LTCH, LINV et LEMP).

Tableau N°1. Test de stationnarité des variables (ADF)

Malaisie							Turquie						
TABLE DU TEST DE RACINE UNITAIRE (ADF)							TABLE DU TEST DE RACINE UNITAIRE (ADF)						
au niveau							au niveau						
	t-Stat	LPIBH	LX	LEMP	LTCH	LINV		t-Stat	LPIBH	LTCH	LEMP	LINV	
avec constant	-1,2625	-0,5163	-1,8484	-1,963	-1,2685		avec constant	-0,7443	-3,6938	-2,0211	-1,7592		
Prob.	0,631	0,8726	0,3498	0,3001	0,6284		Prob.	0,818	0,0107	0,2765	0,3912		
	n0	n0	n0	n0	n0			n0	**	n0	n0		
avec constant & intercept	-1,791	-0,8732	-1,7132	-2,1475	-1,7925		avec constant & intercept	-2,3003	-2,2278	-1,2469	-2,2634		
Prob.	0,6798	0,9443	0,715	0,4962	0,6791		Prob.	0,4191	0,455	0,8777	0,4376		
	n0	n0	n0	n0	n0			n0	n0	n0	n0		
sans constant & intercept	2,1143	-0,4039	0,3855	0,029	1,4773		sans Constant & intercept	1,54	-3,2138	-0,9513	0,4289		
Prob.	0,9896	0,5278	0,788	0,6831	0,9616		Prob.	0,9659	0,0025	0,2954	0,7992		
	n0	n0	n0	n0	n0			n0	***	n0	n0		
à la première différence							à la première différence						
	t-Stat	d(LPIBH)	d(LX)	d(LEMP)	d(LTCH)	d(LINV)		t-Stat	d(LPIBH)	d(LTCH)	d(LEMP)	d(LINV)	
avec constant	-4,3033	-3,1693	-3,3489	-4,6465	-3,8671		avec constant	-5,5525	-2,2471	-4,2335	-5,3805		
Prob.	0,0026	0,0342	0,0232	0,0011	0,0072		Prob.	0,0001	0,1959	0,003	0,0002		
	***	**	**	***	***			***	n0	***	***		
avec constant & intercept	-4,279	-4,0428	-3,3414	-4,4315	-3,7807		avec constant & intercept	-5,4334	-3,6207	-4,6183	-5,3085		
Prob.	0,0123	0,0204	0,0827	0,0088	0,035		Prob.	0,0009	0,0483	0,0058	0,0012		
	**	**	*	***	**			***	**	***	***		
sans constant & intercept	-3,8461	-3,2174	-3,4023	-4,6396	-3,7506		sans constant & intercept	-5,0561	-1,7026	-4,1477	-5,4486		
Prob.	0,0005	0,0025	0,0015	0,0001	0,0006		Prob.	0	0,0835	0,0002	0		
	***	***	***	***	***			***	*	***	***		
n0	la série du variable n'est pas stationnaire						n0	la série du variable n'est pas stationnaire					
***	stationnaire à un niveau significatif de 1%						***	stationnaire à un niveau significatif de 1%					
**	stationnaire à un niveau significatif de 5%						**	stationnaire à un niveau significatif de 5%					
*	stationnaire à un niveau significatif de 10%						*	stationnaire à un niveau significatif de 10%					

Source: établi par nous même à l'aide du logiciel EVIEWS.9 et données de la banque mondiale.

6.3 Cointégration à l'aide du modèle ARDL

Après avoir sélectionné le modèle ARDL le plus adéquat retenu pour la Malaisie (4, 4, 4, 4), et la Turquie (1, 4, 4, 3) nous estimons ce modèle et ci-dessous **tableau N° 2** synthétise les résultats d'estimation.

Tableau N°2. Résultats d'estimation du modèle ARDL

Malaisie				Turquie			
ARDL(4, 4, 4, 4)				ARDL(1, 4, 4, 3)			
Variable	Coefficient	t-Stat	Prob.	Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.*
LPIBH(-1)	0,134108	1,502183	0,2301	LPIBH(-1)	-0,916459	-8,11333	0,0001
LPIBH(-2)	-0,605377	-5,521475	0,0117	LTCH	-1,509674	-18,76831	0,0000
LPIBH(-3)	-0,120756	-1,240838	0,3029	LTCH(-1)	-0,468117	-3,637924	0,0083
LPIBH(-4)	0,237776	2,771593	0,0695	LTCH(-2)	0,645405	6,874399	0,0002
LTCH	-0,417647	-2,990818	0,0581	LTCH(-3)	0,399438	7,1771	0,0002
LTCH(-1)	0,673621	4,401069	0,0217	LTCH(-4)	1,06336	10,44094	0,0000
LTCH(-2)	0,808052	4,741781	0,0178	LINV	-0,686756	-7,388375	0,0002
LTCH(-3)	-0,187274	-1,277832	0,2912	LINV(-1)	0,053955	0,732402	0,4877
LTCH(-4)	0,489911	6,227307	0,0083	LINV(-2)	0,101195	1,323072	0,2274
LINV	0,404711	7,675151	0,0046	LINV(-3)	0,405419	5,676836	0,0008
LINV(-1)	0,12254	2,007692	0,1383	LINV(-4)	1,113965	9,931432	0,0000
LINV(-2)	0,456277	5,967756	0,0094	LEMP	3,207986	6,838166	0,0002
LINV(-3)	0,3861	5,40886	0,0124	LEMP(-1)	8,134784	8,147131	0,0001
LINV(-4)	-0,24153	-4,149727	0,0254	LEMP(-2)	-0,55567	-1,452053	0,1898
LEMP	-4,629901	-7,140372	0,0057	LEMP(-3)	2,175769	6,277426	0,0004
LEMP(-1)	9,276646	9,790352	0,0023				
LEMP(-2)	-6,741528	-7,014741	0,006				
LEMP(-3)	-6,527605	-7,429248	0,005				
LEMP(-4)	3,638767	5,227836	0,0136				
C	18,62586	4,383229	0,022				

Source: établi par nous même à l'aide du logiciel EVIEWS.9.

Les résultats d'estimation montrent que toutes les variables exogènes du modèle sont statistiquement significatives à des niveaux de 1% et 10% en cas de la Malaisie et en cas de la Turquie sont statistiquement significatives à l'ordre de 1%.

Du **tableau 3** des tests diagnostiques du modèle ARDL estimé, l'on constate l'absence d'auto-corrélation des erreurs, il n'y a pas d'Hétéroscédasticité, il y a normalité des erreurs, et le modèle a été bien spécifié en cas de deux pays.

Tableau N°3. Résultats des tests diagnostiques du modèle ADRL

Malaisie			Turquie		
hypothèse du test	test	valeurs (probabilité)	hypothèse du test	test	valeurs (probabilité)
autocorrélation	Breusch-Godfrey	0.55 (prob. 0.53)	autocorrélation	Breusch-Godfrey	2.72 (prob. 0.21)
Heteroskedasticité	Breusch-Pagan-Godfrey	2.009 (prob. 0.31)	Heteroskedasticité	Breusch-Pagan-Godfrey	1.26 (prob. 0.39)
Normalité	Jarque-Bera	0.024 (prob. 0.99)	Normalité	Jarque-Bera	1.32 (prob. 0.51)
spécification	Ramsey RESET	1.92 (prob.0.30)	spécification	Ramsey RESET	0.50(prob.0.51)

Source: établi par nous même à l'aide du logiciel EVIEWS.9.

L'hypothèse nulle est acceptée pour tous ces tests par conséquent le modèle ARDL estimé en cas de deux pays est globalement bon. En revanche, la qualité d'ajustement du modèle en Malaisie et Turquie est respectivement de 99.99%, 99.96% et les autres variables non sélectionnées par le modèle ne représentent que 0.01%, 0.04%, c'est-à-dire les variables exogènes à savoir LTCH, LEMP et LINV expliquent à 99.99% la dynamique du PIB par tête en Malaisie et 99.96% en Turquie de la période allant de 1990 jusqu'à 2016. (**Tableau N° 4**), notre modèle est ainsi validé sur le plan statistique.

Tableau N°4. Test de la qualité d'ajustement du modèle (R²).

Malaisie		Turquie	
Ipihb= f(Itch, Iemp, Iinv)		Ipihb= f(Itch, Iemp, Iinv)	
R-squared	0.9999	R-squared	0,9996
Adjusted R-squared	0.9993	Adjusted R-square	0,9989

Source: établi par nos soins à partir EVIEWS.9

6.3 Test de cointégration aux bornes (Bound test)

Après avoir testé l'existence ou non d'une relation de long terme entre les variables en Malaisie et Turquie avec le Bond test, nous avons obtenu les résultats du **tableau 5** qui illustrent que la valeur statistique du Fisher (F=37.87) en Malaisie et (F=60.154) en Turquie est au-delà des valeurs critiques du borne supérieur à des niveaux de signification 1%, 2.5%, 5% et 10%. De ces résultats on rejette l'hypothèse nulle, en faite l'existence d'une relation de long terme entre le PIBH, le TCH, l'INV et l'EMP.

Tableau N°5. Résultats de Bond Test

Malaisie			Turquie		
variables	Ipihb, Itch, Iemp, Iinv		variables	Ipihb, Itch, Iemp, Iinv	
F-statistique	37,87629		F-statistique	60,15408	
seuil critique			seuil critique		
signification	Borne <	Borne >	signification	Borne <	Borne >
10%	2,37	3,2	10%	2,37	3,2
5%	2,79	3,67	5%	2,79	3,67
2,50%	3,15	4,08	2,50%	3,15	4,08
1%	3,65	4,66	1%	3,65	4,66

Source: établi par nous même à l'aide du logiciel EVIEWS.9

Les résultats du test de cointégration aux bornes confirment l'existence d'une relation de cointégration entre les séries sous étude (la valeur de F-stat est > à celle de la borne supérieure), ce qui donne la possibilité d'estimer les effets de long terme de Itch, Iinv, Iemp sur Ipihb par la formule suivante:

$$\Delta(\text{PIBH}) = C + \beta_1(\text{PIBH}_{t-1}) + \beta_2(\text{TCH}_{t-1}) + \beta_3(\text{INV}_{t-1}) + \beta_4(\text{EMP}_{t-1}) + U_{it}$$

6.4 Les coefficients de long terme et dynamique de court terme

6.4.1 Le dynamique de court terme

A court terme les résultats obtenus démontre que le coefficient d'ajustement (β_1) (Cointeq(-1)) est négatif et significatif à l'ordre de moins de 1% avec une probabilité de 0.0002 en cas de Malaisie et de 0.0000 en cas de la Turquie, ainsi, les deux conditions qui doivent être vérifiées pour β_1 sont atteint, ce qui garantit un mécanisme de correction d'erreur, par effet, l'existence d'une relation de long terme entre les variables explicatives du PIBH. Ainsi, 135% des erreurs de court terme en Malaisie et 191% en Turquie peuvent être corrigés en un an pour revenir à la situation d'équilibre à long

terme, en d'autre terme quand le PIBH est loin de son équilibre à court terme il se peut être corrigé d'environ 135% en Malaisie et de 191% en Turquie durant une période donnée t jusqu'à ce qu'il revient à l'équilibre à long terme.

En outre, le taux de change exerce un effet négatif à court terme sur la compétitivité dans les deux pays, où un accroissement (diminution) du taux de change de 1% diminue (augmente) le PIBH de la Malaisie de 0.41% à CT et de 1.51% en cas de la Turquie.

Tableau N°6. Résultats d'estimations des coefficients de Court Terme

Malaisie				Turquie			
variable dépendante LPIBH				variable dépendante LPIBH			
Variable	Coefficient	t-Stat	Prob.	Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
D(LPIBH(-1))	0,488	10,892	0,0017	D(LTCH)	-1,509674	-39,137322	0,0000
D(LPIBH(-2))	-0,117	-2,779	0,069	D(LTCH(-1))	-2,108203	-16,786696	0,0000
D(LPIBH(-3))	-0,238	-6,201	0,0084	D(LTCH(-2))	-1,462798	-20,782076	0,0000
D(LTCH)	-0,417	-6,616	0,007	D(LTCH(-3))	-1,06336	-13,997206	0,0000
D(LTCH(-1))	-1,11	-13,738	0,0008	D(LINV)	-0,686756	-11,253515	0,0000
D(LTCH(-2))	-0,302	-3,633	0,0359	D(LINV(-1))	-1,620578	-16,700874	0,0000
D(LTCH(-3))	-0,489	-13,732	0,0008	D(LINV(-2))	-1,519383	-16,952766	0,0000
D(LINV)	0,404	17,703	0,0004	D(LINV(-3))	-1,113965	-14,165403	0,0000
D(LINV(-1))	-0,6	-13,96	0,0008	D(LEMP)	3,207986	11,629408	0,0000
D(LINV(-2))	-0,144	-4,611	0,0192	D(LEMP(-1))	-1,620098	-10,188883	0,0000
D(LINV(-3))	0,241	9,712	0,0023	D(LEMP(-2))	-2,175769	-10,101999	0,0000
D(LEMP)	-4,629	-14,45	0,0007	CointEq(-1)	-1,916459	-21,740266	0,0000
D(LEMP(-1))	9,63	21,526	0,0002				
D(LEMP(-2))	2,888	8,36	0,0036				
D(LEMP(-3))	-3,638	-11,675	0,0013				
CointEq(-1)	-1,354	-21,021	0,0002				

Source: établi par nous même à l'aide du logiciel EVIEWS.9.

6.4.2 Les coefficients de long terme

En cas de deux pays et du tableau sous-dessous qui fournit les coefficients de long terme estimés. On remarque que LTCH est significatif à l'ordre de 1% et entraîne des effets positifs sur le PIBH Malaisien et de la Turquie à long terme, avec une indication qu'une augmentation d'un point de pourcentage du taux de change provoquerait une augmentation du PIBH de la Malaisie de 1.009% et de 0.068% du PIBH de la Turquie dans le long terme, ce qui confirme l'effet de la variation du taux de change sur la compétitivité à long terme. Cet effet peut être expliqué en cas de la Malaisie par la mise en vigueur de plusieurs plans de perspective économique depuis les années 90, ce qui lui a permis de diversifier son PIB et passer à une économie industrielle plus compétitive sur le plan international. Quant à la variation de 1% de la variable INV entraîne une variation (dans le même sens) du PIBH Malaisien de 0.833% et une variation de 0.51% en cas de la Turquie, une variable significative à l'ordre de moins de 1%. Contrairement à l'investissement l'emploi qui est significatif à l'ordre de 1% a un effet négatif sur le PIBH de la Malaisie, ou une augmentation (diminution) de 1% entraîne

une diminution plus que proportionnelle (augmentation) du PIBH de 3.679% à long terme, et un effet positif de 6.76% en cas de la Turquie.

Tableau N°7. Les résultats d'estimation des coefficients de long terme

Malaisie				Turquie			
CointEq(-1)=-1.354 (0.0002)				CointEq(-1)=-1.916459 (0.0000)			
ARDL (4, 4, 4, 4)				ARDL (1, 4, 4, 3)			
Variable	Coefficient	t-Stat	Prob.	Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
LTCH	1,0092	30,8082	0,0001	LTCH	0,0680	10,3921	0,0000
LINV	0,8330	47,8949	0,0000	LINV	0,5154	9,2870	0,0000
LEMP	-3,6800	-6,1311	0,0087	LEMP	6,7640	33,9208	0,0000
C	13,7536	5,3093	0,0130	C	-17,7535	-27,3252	0,0000

Source: établi par nous même à l'aide du logiciel EVIEWS.9.

La formule du modèle de correction d'erreur s'écrit comme suit:

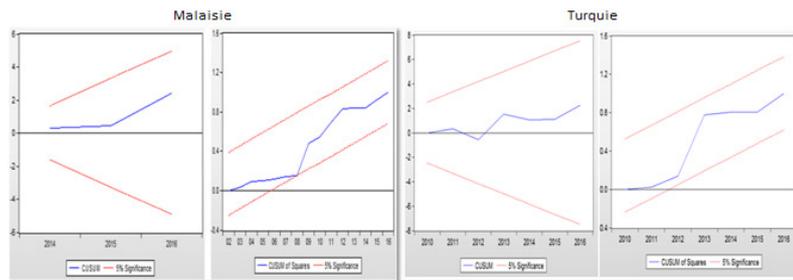
$$\text{Cointeq}(\text{Malaisie}) = \text{LPIBH} - (1.0092 \cdot \text{LTCH} + 0.8330 \cdot \text{LINV} - 3.6800 \cdot \text{LEMP} + 13.7536)$$

$$\text{Cointeq}(\text{Turquie}) = \text{LPIBH} - (0.0680 \cdot \text{LTCH} + 0.5154 \cdot \text{LINV} + 6.7639 \cdot \text{LEMP} - 17.7535)$$

6.5 Test de stabilité du modèle

Les coefficients estimés par le modèle ARDL sont stable structurellement durant la période allant de 1990-2016, on observant la **figure N°6** la statistique du test est à l'intérieur de bornes critique à l'ordre de 5%. Ce qui confirme la stabilité entre les variables de l'étude.

Figure N°6. Test de stabilité du modèle



Source: établie par nous même à l'aide du logiciel EVIEWS.9

7. Conclusion

Cette étude a porté sur les conséquences de la variation du taux de change sur la compétitivité de la Malaisie et de la Turquie, avec des données annuelles pour la période 1990-2016. L'étude a utilisée la méthode ARDL pour mesurer l'effet du taux de change réel sur la compétitivité de ces pays à court et à long terme. Les résultats de l'analyse de cointégration ont révélé l'existence d'une relation de long terme entre le taux de change et la compétitivité représentée par le PIB par tête de deux pays. Toutefois, l'effet

du taux de change sur la compétitivité diffère d'un pays à un autre soit à court ou à long terme avec des élasticités différentes. Les résultats empiriques indiquent que le taux de change a un effet négatif sur la compétitivité à court terme et positif à long terme.

Les résultats ont également révélé une relation positive entre l'investissement et la compétitivité dans tous les pays, indiquant que l'augmentation du volume de l'investissement a provoqué l'amélioration de la compétitivité dans ces pays. Par ailleurs, l'emploi a eu un impact positif en cas de la Turquie, quand bien même on a constaté qu'il était négatif dans le cas de la Malaisie à long terme.

Les coefficients de correction d'erreurs enregistrés dans tous les pays indiquent que les déséquilibres de court terme peuvent être corrigés et revenir à la situation d'équilibre à long terme. En cas de la Malaisie et de la Turquie sont respectivement 135% et 191%, ce qui prouve une force de rappel du PIB/h Malaisien et le PIB/h de la Turquie vers l'équilibre et la stabilité de la relation à long terme.

8. Liste Bibliographique

- Aglietta, M., & Kamill, B. (1994). Contrainte extérieure et compétitivité dans la transition vers l'union économique et monétaire . Observations et diagnostics économiques n°48 .
- Aloui, C., & Sassi, H. (2005). Régime de change et croissance économique : une investigation empirique . *Economie internationale*, 2005/4 (no 104), URL : <https://www.cairn.info/revue-economie-internationale-2005-4-page-97.htm>, 97-134 .
- Ambassade de France en Malaisie. *Fiches de synthèse sur l'économie de la Malaisie et ses relations commerciales* . Malaisie: Service Économique de Kuala Lumpur : www.tresor.economie.gouv.fr/pays/malaisie.
- Ari, A., & Cergibozan, R. (2017). Determinants of the Trade Balance in the Turkish Economy. *EBEEC Conference Proceedings, The Economies of Balkan and Eastern Europe Countries in the Changed World, KnE Social Sciences*,. DOI 10.18502/kss.v1i2.654, (pp. 160-169).
- Ari, A., & Dagtekin, R. (2007). Turkish Financial Crisis: ATwin Crisis Prediction Model. *MPRAMunich Personal RePEc*

Archive Early Warning Indicators of the 2000-2001, LEAD, Université de Sud, Toulon-Var, CEFI/CNRS, Université de la Méditerranée, Aix-Marseille .

- Busson, F., & ville, P. (1997). croissance et spécialisation . *revue économique, vol 48, n° 6 .*
- Dhritidyuti, B. (2014). Real Exchange Rates and International Competitiveness – Concepts, Measures and Trends in New Zealand. *PAPER FOR THE NZAE CONFERENCE.*
- DOGRUEL, S., Fatma, D., & IZMEN, U. (2010). CHANGES IN EXCHANGE RATES AND THE PERFORMANCE OF THE MANUFACTURING SECTORS IN TURKEY. *Topics in Middle Eastern and African Economies, Vol. 12 .*
- Elizabeth, C. S., & John, G. B. (s.d.). An Analysis of Malaysia's Exchange- Rate Trends. *Nanyang Business School, Nanyang Technological University, Nanyang Avenue, Singapore 2263 .*
- Erdogan, E., & all. (2012). Does Overvalued Turkish Lira Affect Turkey's Foreign Trade Competitiveness? *MPRA Paper No. 81857, posted 10 October 2017 12:41 UTC, Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/81857/> international journal of social sciences and humanity studies vol 4, No 2 .*
- Gürsel, S., & Vérez, J.-C. (2007). L'économie turque satisfait-elle aux conditions de l'acquis communautaire en Turquie, de la candidature à l'adhésion : l'appropriation de l'acquis communautaire. *Eds. L'Harmattan et Université Galatasaray , 17-53.*
- Jean-Claude, V. (2013). La Turquie : une future puissance économique mondiale ?, . *L'Europe en Formation, 2013/1 (n° 367), p. 93-107. DOI 10.3917/eufor.367.0093 , 98- 101.*
- Magda, K., Hakan, B., & Nergiz, D. N. (2007). The effects of exchange rate fluctuations on economic activity in Turkey. *Journal of Asian Economics , 466–489.*
- Magda, K., Hakan, B., & Nergiz, D. (2007). The effects of exchange rate fluctuations on economic activity in Turkey . *Journal of Asian Economics 18 , 466–489.*

-
- Micheaux, E. L. (2016). La Malaisie de Najib Razak, solidité économique sur fond de tension politique. *Asie, Visions*, n° 85 .
 - Micheaux, E. L. (2012). *La Malaisie, un modèle de développement souverain?* ENS Éditions.
 - Porter, M. E. (1992). *Avantage concurrentiel des firmes* . inter éditions, université de Harvard.
 - Porter, M. (1990). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, N 90211 .
 - Romer, P. M. (1989). Increasing Returns and New Developments in the Theory of Growth. *Paper No. 3098 (Also Reprint No. r1690, (DOI): 10.3386/w3098.*
 - Schwab, K. (1996). Forum économique et mondial, Rapport de compétitivité mondiale.
 - Seyfettin, G. (2013). Le basculement historique du commerce extérieur turc vers l'Orient, . *Hérodote 2013/1 (n° 148)*, DOI 10.3917/her.148.0183 , 183-196.
 - Sharples, J., & Milham, N. (1990). *Long run competitiveness of Australian agriculture*. USDA. Economic Research Services, Foreign Agricultural Economics Report 243.
 - Ülgen, S. (2005). La transformation économique de la Turquie : une nouvelle ère de gouvernance ? *Pouvoirs 2005/4 (n° 115)*, p. 87-99. DOI 10.3917/pouv.115.0087 .