



**HAL**  
open science

## Démocratie, économie de marché et paix

Thibaut Richard

► **To cite this version:**

Thibaut Richard. Démocratie, économie de marché et paix. Jacques Fontanel. Economie politique de la sécurité internationale, 2010. hal-03242041

**HAL Id: hal-03242041**

**<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-03242041>**

Submitted on 30 May 2021

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

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

# Démocratie, économie de marché et paix

Thibaut Richard<sup>1</sup>

La fin du dernier siècle a pu contribuer à susciter d'énormes espoirs de paix et de prospérité pour l'ensemble des nations sur le long terme. Trois facteurs principaux ont pu expliquer cet optimisme. D'abord, la fin des économies planifiées a entériné la suprématie et la propagation du système de marché à l'ensemble du globe. Ensuite, l'internationalisation des économies a accentué les interdépendances entre nations. Enfin, une troisième vague de démocratisation amorcée en 1974, (telle que définie par Huntington, 1991) est plus conséquente que les deux précédentes. Dans la pensée dominante, il est souvent avancé que l'ouverture et la démocratie contribuent théoriquement à la paix et la prospérité recherchées par les nations. La réalité est en fait plus complexe car les variables démocratie, ouverture, croissance économique et paix sont à la fois facteur explicatif et facteur expliqué des trois autres variables. Ainsi, la démocratie est supposée moins encline au protectionnisme que la dictature. De même, l'ouverture favorise la démocratie du fait de l'exigence de la liberté de l'information et la prise en compte des questions relatives aux droits de l'homme dans les relations commerciales. Pour la pensée libérale, le système de marché livre la pleine mesure de son efficacité en termes de développement économique une fois les libertés individuelles respectées, la garantie des droits de propriété assurée et la transparence de l'information, trois valeurs normalement associées à la démocratie. Enfin, la démocratie, avec le développement des interdépendances économiques, favorise la paix dans le monde et la sécurité des transactions commerciales internationales. Le refus des guerres et des conflits évite la destruction des hommes et des infrastructures, deux facteurs de production essentiels à la croissance d'une nation. La mise en évidence de six cercles vertueux a conduit Francis Fukuyama à prophétiser la « fin de l'histoire ». Cette thèse reste controversée.

Il est intéressant de mesurer l'impact réel des ouvertures politique et économique sur la paix et la prospérité d'une nation. On se proposera dans un premier temps de vérifier la véracité et la force des relations précédemment présentées en utilisant conjointement les enseignements de la littérature théorique et la statistique descriptive sur les données de court et long terme. On aura ensuite recours à des techniques économétriques visant à quantifier et à préciser la force des interactions étudiées à court terme.

## I. Confrontation des conclusions de la théorie et de l'empirisme

La confrontation des résultats théoriques et empiriques donne des éléments de vérification des six relations vertueuses entre la démocratie et la croissance économique, l'ouverture et la croissance économique, la

---

<sup>1</sup>Université de Grenoble, Docteur en économie, ATER.

démocratie et l'ouverture économique, la démocratie et la paix, l'ouverture économique et la paix et la croissance économique et la paix.

## 1) La relation démocratie-croissance économique

La question de la relation entre la démocratie et la croissance économique dispose d'une littérature théorique très riche. Elle est à la fois multidisciplinaire (science économique, philosophie, science politique, histoire, droit...) et très ancienne, la question ayant déjà été évoquée avec les philosophes de la démocratie athénienne. De nombreuses critiques ont été adressées au régime démocratique. La plus fréquente concerne le fait que la démocratie est dirigée par la « masse populaire » qui ne possède ni l'information, ni la compétence, ni l'intuition des élites. L'incompétence présumée relative de la masse populaire suppose de fait la mise en place d'une gouvernance politique non-optimale. Kenneth Arrow (1951) a démontré, sous des hypothèses considérées comme raisonnables, qu'il est impossible de définir une fonction de préférence collective cohérente sur la base d'une agrégation des préférences individuelles. En d'autres termes, le processus de décision démocratique produit des résultats dont la cohérence n'est pas vérifiée. L'école du *Public Choice* a défendu l'idée que l'objectif premier des gouvernants n'est pas de servir l'intérêt général mais d'assurer sa réélection afin de bénéficier de la *rente politique*. Le gouvernement cherchera à obtenir les suffrages de l'électeur médian. En parallèle, le gouvernement est fortement sujet au *logrolling* (marchandage politique), qui consiste à redistribuer l'argent des contribuables en faveur des lobbies et des « groupes bruyants » afin d'éviter le mécontentement « apparent » des citoyens. Parfois, les gouvernements conduisent des politiques budgétaires et monétaires expansionnistes avant les élections afin de stimuler la croissance et l'emploi pour favoriser leur réélection (William Nordhaus, 1975), avant de revenir à des politiques plus restrictives pour juguler l'inflation après le vote positif. Cette analyse est contestée par la mise en évidence des *cycles partisans*<sup>2</sup> (Alesina et alii, 1997), de l'importance excessive des groupes de pression dans les démocraties, auxquels la dictature est moins sensible (Mancur Olson, 1983) et par les effets pervers concernant le faible taux d'épargne (Vaman Rao, 1984) d'électeurs obnubilés par le court terme. Dans tous les cas, la démocratie a un coût en termes de croissance.

Il existe également un grand nombre d'arguments en faveur de l'efficacité économique de la démocratie. Ainsi, la démocratie garantit mieux les droits de propriétés, nécessaires au bon fonctionnement des transactions marchandes, elle offre une plus grande transparence et rapidité de la diffusion de l'information (Sen, 1983, Przeworski, 1991, Wittman, 1995, Baba, 1997). La démocratie favorise également le développement du capital humain (Baum et Lake, 2003), elle possède des institutions plus efficaces (Rodrik et Subramanian, 2003), elle favorise la création d'un environnement concurrentiel et de l'innovation (Bhagwati,

---

<sup>2</sup> Les politiques économiques sont fonction de la couleur politique du gouvernement. Un gouvernement classé à gauche se préoccupe davantage de la croissance et l'emploi alors qu'un gouvernement de droite s'attache à maîtriser l'inflation.

2002), elle est capable d'apprendre et de corriger ses erreurs (Bardhan, 1999), elle est davantage attentive au besoin de sa population et reçoit, à terme, l'appui bienveillant de la population (Sen, 1983). Enfin il reste à noter qu'en dehors du théorème d'impossibilité d'Arrow, empiriquement résolu par les règles du jeu<sup>3</sup>, et de l'incompétence supposée de la majorité de la population, les arguments en défaveur de la démocratie se focalisent sur les comportements dispendieux des dirigeants, critique qui pourrait aussi bien être faite aux dictatures.

Les analyses économétriques qui se sont attachés à estimer la force du lien entre niveau de démocratie et croissance économique aboutissent à des résultats contrastés. Parmi les 43 études que nous avons recensées<sup>4</sup>, huit études aboutissent à une relation positive, sept à une relation négative, deux études observent une relation en forme de U inversé et une en forme de U. La majorité des travaux (25) observent l'absence d'une corrélation claire entre la démocratie et la croissance économique. Si la disparité des résultats ne permet pas de trancher la question avec sérénité, les études économétriques ont néanmoins été significatives concernant les relations entre la démocratie et certaines variables explicatives de la croissance. La démocratie favorise le capital humain, la réduction des inégalités, l'augmentation des dépenses de l'Etat et des salaires, la stabilité politique du régime et la réduction de la corruption. De plus, les démocraties ont, en moyenne, des taux de croissance moins volatiles. En revanche, leur influence sur l'investissement physique est souvent considéré comme très insuffisant, souvent négatif.

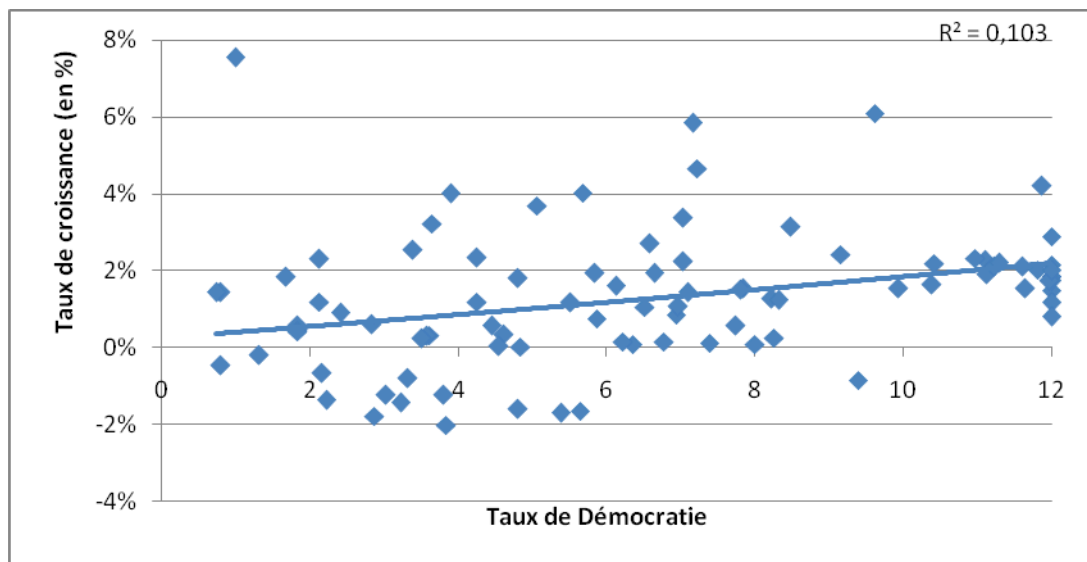
Sur le long terme, la représentation des couples démocratie moyenne et croissance moyenne sur la période 1972-2004 (pour les 91 pays dont les données sont complètes) met en évidence les trois résultats les plus fréquemment trouvés par la littérature économétrique (graphique n°1).

Graphique n°1 : Les couples démocratie/croissance par tête (moyenne sur 1972-2004)

---

<sup>3</sup> Lors d'un vote, on ne demande jamais aux électeurs de classer les candidats, ce qui permet de ne pas aboutir à une absence de résultats.

<sup>4</sup> Cf. : RICHARD Thibaut. *Régimes Politiques et efficacité économique, Eléments théoriques et Analyses comparées*, 449 p. Thèse : Sciences Economiques : Grenoble II : 2009, p.129.



Sources : Freedom House, Banque mondiale.

Premièrement, les démocraties sont en moyenne plus performantes (2,03 points de croissance par tête annuels) que les régimes hybrides (1,53 point) et les dictatures (1,50 point). Deuxièmement, on observe une grande disparité des résultats, rendant au final la relation peu significative. Enfin, les régimes dictatoriaux ont une plus forte propension à afficher des résultats disparates, à l'inverse des démocraties. L'hypothèse de la moindre volatilité des performances économiques des démocraties, telle que défendue par Rodrik (1997), semble donc confirmée. Sur le court terme, des études économétriques plus abouties confirment la disparité des résultats<sup>5</sup>. La relation positive entre la démocratie et la croissance économique semble réelle, mais elle est trop fragile dans le court terme pour en faire une loi.

## 2) La relation ouverture-croissance économique

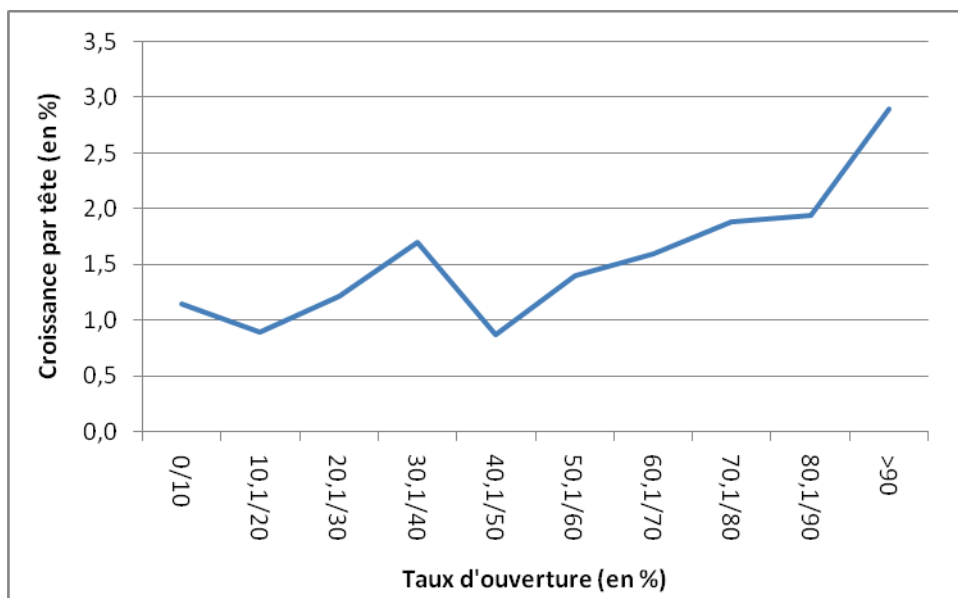
L'effet de l'ouverture économique sur la croissance est une des plus vieilles questions que la science économique s'est posée. Depuis les classiques, il existe un consensus plus ou moins fort concernant les avantages économiques de l'ouverture. Initialement fondée sur les avantages de la division internationale du travail et de la spécialisation industrielle des pays (les *avantages comparatifs* de Ricardo), l'ouverture favorise également la demande en raison de la baisse des prix liée à la concurrence internationale. Enfin, la mondialisation augmente les avantages du libre-échange avec les facilités de diffusion technologique entre pays, la baisse quasi-continue des coûts de transports des biens et de protection tarifaire et une plus grande facilité à acheter des produits étrangers. Deux grands arguments théoriques relativisent les avantages de l'ouverture : les inégalités possibles dans les *termes de l'échange*<sup>6</sup>, généralement liées aux différences de développement entre nations et le risque d'élargissement des inégalités au sein d'un pays entre secteurs

<sup>5</sup> Cf. : RICHARD Thibaut. *Régimes Politiques et efficacité économique, Eléments théoriques et Analyses comparées*, 449 p. Thèse : Sciences Economiques : Grenoble II : 2009, p. 335.

<sup>6</sup> Correspond au ratio des indices des prix des exportations sur les indices des prix à l'importation.

protégés de la concurrence internationale et ceux qui ne le sont pas. S'intéressant à la question sur le long terme, Paul Bairoch (1999) a tenté de montrer que le libre-échange n'était pas historiquement un facteur de croissance, en particulier pour les pays colonisés, et que seule l'Angleterre en avait réellement profité. Sur le front empirique, la plupart des études diagnostiquent une relation positive (Sachs & Warner, 1995 ; Karras, 2002 ; Baldwin, 2003 ; Capolupo & Celi, 2008...). D'autres aboutissent à une absence de corrélation (Rodrik & Rodriguez 2000 ; Rodriguez, 2007). Aucune étude n'a trouvé de relation négative. Il convient de vérifier empiriquement ces résultats. Le calcul de la moyenne des taux de croissance par habitant annuel avec l'ensemble des données disponibles (de 1972 à 2004) montre une relation globalement positive entre ouverture et croissance à court terme (graphique n°2), mais elle n'est pas constante.

Graphique n°2 : Croissance par tête moyenne selon le niveau d'ouverture

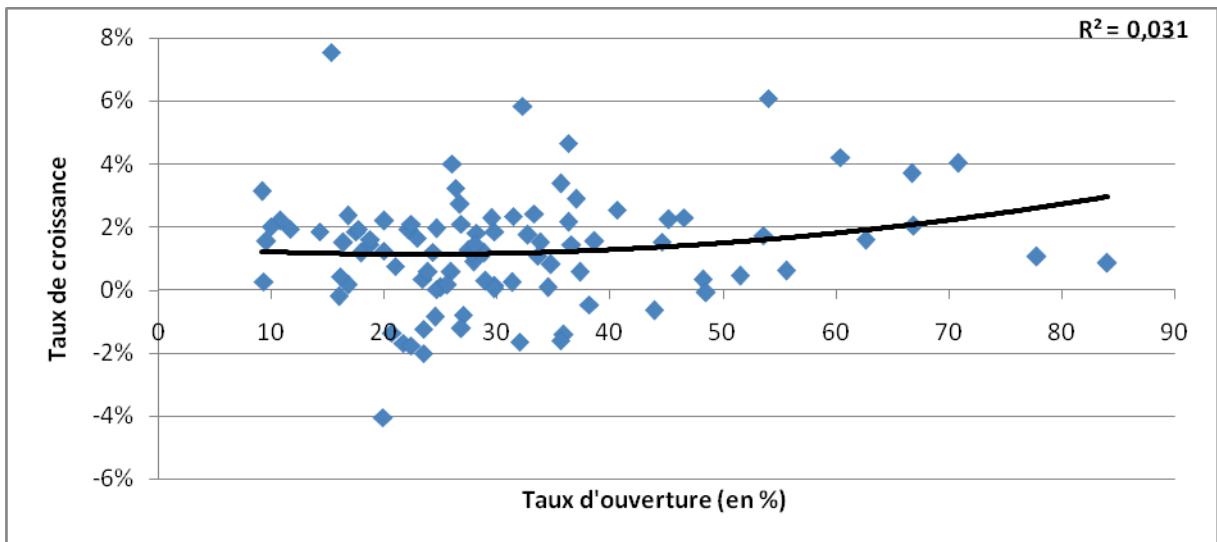


Source : Banque mondiale.

La représentation des couples ouverture moyenne et croissance moyenne sur la période 1972-2004 pour les 94 pays dont les données sont complètes montre un résultat moins significatif (graphique n°3)<sup>7</sup>.

Graphique n°3 : Le couple ouverture/croissance par tête (moyenne sur 1972-2004)

<sup>7</sup> Le coefficient de détermination est très faible. L'effet positif de l'ouverture détecté dans le graphique précédent n'est pas confirmé ici. L'effet de l'ouverture semble donc être bénéfique uniquement sur le court terme.



Sources : Banque mondiale.

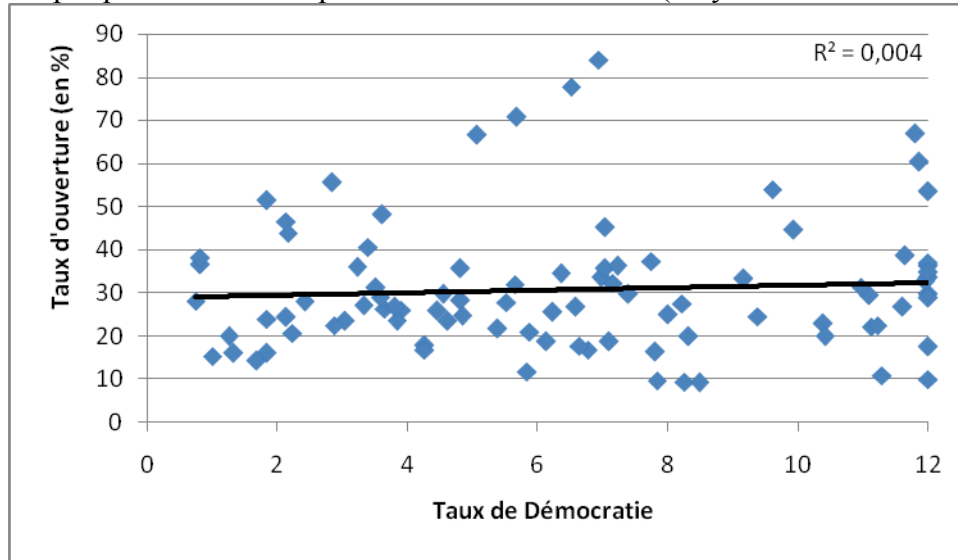
Les études empiriques sont bien moins tranchées que ne l'est la science économique. Si elles n'excluent pas l'hypothèse d'une relation plutôt positive, c'est d'abord la disparité des expériences empiriques qui est mise en avant.

### 3) La relation démocratie-ouverture

La relation démocratie/ouverture a été peu analysée au niveau théorique et empirique. L'intuition première est de croire qu'un régime autoritaire est plus protectionniste, tant en raison de sa tendance au nationalisme qu'à sa volonté de couper sa population des informations de l'extérieur sur la nature réelle du régime. L'école du *Public Choice* a néanmoins souvent défendu l'idée que les démocraties étaient soumises aux caprices des groupes de pression, généralement protectionnistes. La capacité d'échange des dictatures dépend aussi généralement de leur dotation en ressources naturelles à forte valeur ajoutée. Les dictatures riches en pétrole l'échangent généralement contre des produits de luxe. Empiriquement, il existe là encore des résultats disparates. Margit Bussmann (2002) trouve que la démocratie est un facteur positif pour l'ouverture économique d'un pays, la causalité inverse n'étant pas vérifiée. Rodrik et Rigobon (2004) et Thacker (2004) concluent que l'ouverture agit négativement sur la démocratie, mais que cette dernière influence positivement, mais faiblement, l'ouverture. Enfin Granger et Siroën (2001) défendent l'idée d'une relation en U entre démocratie et ouverture. Le calcul de la moyenne des taux d'ouverture pour chaque niveau de démocratie avec les données disponibles de 1972 à 2004 montre une relation globalement positive mais instable en fonction du niveau de démocratie.

La représentation graphique du taux d'ouverture moyen selon le niveau de démocratie moyen pour les 91 pays dont les données sont complètes sur 32 ans (1972 à 2004) met en évidence l'absence d'une relation (graphique n°4).

Graphique n°4 : Les couples démocratie/ouverture (moyenne sur 1972-2004)



Sources : Freedom House, Banque mondiale.

Des études plus fines ont confirmé la faiblesse de cette relation, à court et à long terme, aussi bien avec l'ouverture marchande qu'avec les Investissements directs à l'étranger<sup>8</sup>.

#### 4) La relation démocratie-paix

Le lien entre la démocratie et la paix fait l'objet d'un fort consensus dans la littérature théorique. Il puise ses origines dans les travaux de Kant (*La paix perpétuelle*, 1795) et affirme en substance que les citoyens d'une démocratie ne voteront jamais en majorité pour la guerre, en l'absence d'une agression militaire d'un autre pays. La condition de la paix perpétuelle est donc la généralisation de la démocratie à toutes les nations. Cette théorie a peu évolué mais est aujourd'hui reformulée et étayée par l'idée qu'« une démocratie n'a jamais fait la guerre à une autre démocratie ». Un certain nombre d'études empiriques ont, à défaut de valider cette thèse, montré que les exceptions étaient rares<sup>9</sup>. Si Michael Ward et Kristian Gleditsch (1997) ont démontré que la démocratisation réduisait fortement la probabilité d'être en guerre, à court et à long terme, cette thèse reste controversée, notamment en période de transition, lorsque la fragilité du régime augmentait la probabilité de guerre. L'observation des conflits apparus entre nations depuis 1945 montre en effet une plus grande propension des dictatures à être impliquées dans les conflits que les démocraties et à l'exception notable de l'Inde, il est extrêmement rare que la guerre se déroule sur un territoire démocratique. Il en est de même pour les guerres civiles. On notera cependant que la notion de guerre devient floue, notamment pour ce qui concerne les conflits à l'intérieur d'un pays (Jacques Fontanel, 2002).

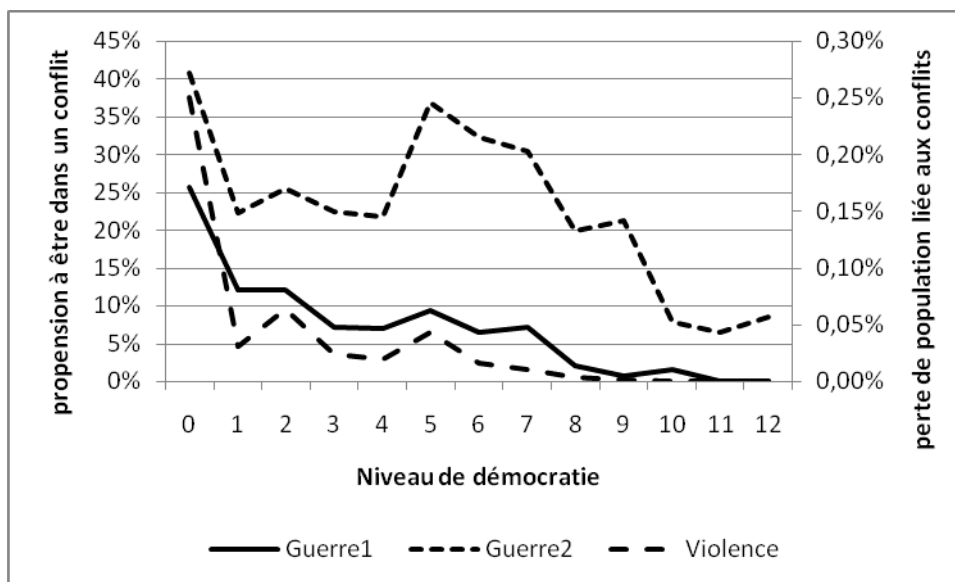
<sup>8</sup> Cf. : RICHARD Thibaut. *Régimes Politiques et efficacité économique, Eléments théoriques et Analyses comparées*, 449 p. Thèse : Sciences Economiques : Grenoble II : 2009, p. 171-181.

<sup>9</sup> Matthew White (2005) a listé 21 cas de conflits entre pays démocratiques (avec arguments et contre-arguments concernant le degré de démocratie des belligérants).



Afin de vérifier empiriquement cette relation, deux indices binaires ont été créés évaluant si le pays est en guerre. Le premier indice (**Guerre**) ne comprend que les conflits les plus meurtriers et le second (**Guerre2**), l'ensemble des conflits depuis 1972. La classification dans le premier indice et le second repose principalement sur l'estimation des victimes du conflit (rapporté à la population). Un troisième indice (**Violence**) a été créé. Il représente le ratio entre le nombre de morts lié aux conflits guerriers<sup>10</sup> d'une nation et sa population totale. Cet indice n'est pas binaire et il vise à quantifier la violence du conflit. La proportion de conflits (en %) est graphiquement représentée selon le niveau de démocratie de l'indice de la *Freedom House* sur 1972-2004 (graphique n°5).

Graphique n°5 : Régime démocratique et propension à la guerre



Sources : Banque mondiale + diverses.

L'évolution de l'indice **Guerre** accrédite la thèse de la paix démocratique puisque la proportion de conflits baisse de manière quasi-continue avec le niveau de démocratie. L'indice **Guerre2** rajoute une nuance. Il montre que la propension à s'engager dans des conflits de moindre importance est assez élevée avec des pays ayant un régime hybride (4-8). Ces derniers sont en général en constante évolution (vers plus de démocratie ou de dictature) et la fragilité politique du régime augmente la probabilité de partir en guerre. L'indice **Violence** conforte la thèse d'Amartya Sen concernant la bienveillance de la démocratie vis-à-vis de sa population. En définitive, le régime démocratique est, sans surprise, bien moins souvent impliqué dans les conflits guerriers qu'un régime autoritaire. Lorsqu'il est impliqué, ce régime s'attache davantage à protéger les vies de ses citoyens qu'une dictature, notamment en raison

<sup>10</sup> Fautes de chiffres officiels précis sur un nombre important de conflits. Différentes sources ont donc été mobilisées.

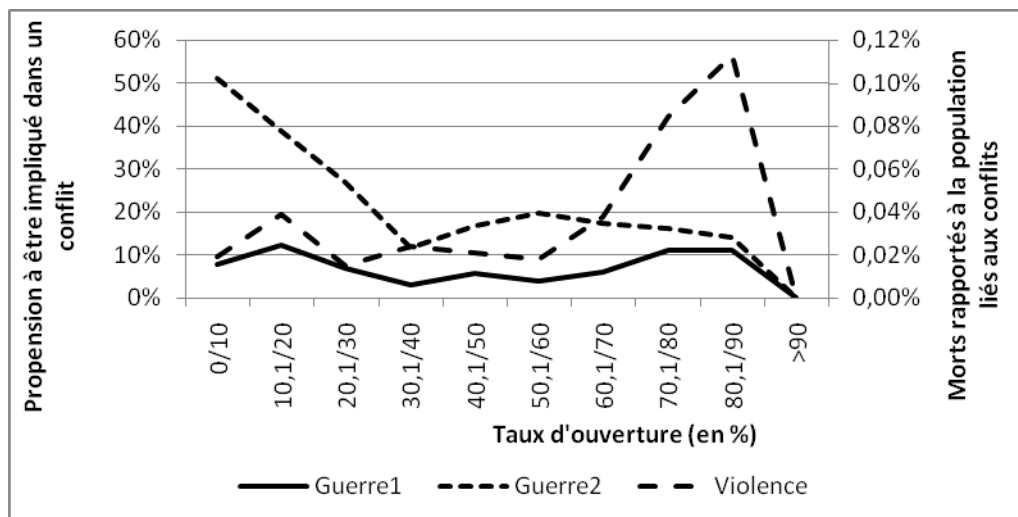
des freins et des limites à la violence qui résultent de l'intervention active de l'opinion publique.

## 5) La relation ouverture économique-paix

La théorie classique a rapidement postulé que l'essor des relations commerciales internationales contribuait à l'affermissement de la paix entre les nations en raison de la création d'interdépendances économiques. La globalisation économique, en réduisant le rôle des Etats et des identités culturelles, affaiblit le risque de guerre (Bhagwati, 2004). A cette théorie s'oppose la « théorie pop du commerce internationale » qui fait l'hypothèse que la mondialisation est susceptible d'engendrer une guerre économique entre Etats, dans un cadre où ce qui est gagné par les uns est perdu par les autres (Lester Thurow, 1985). Intuitivement, la guerre a une influence a priori néfaste sur les échanges commerciaux. Le niveau de sécurité des transactions marchandes internationales diminue et les destructions des sources de production de la nation affaiblissent la capacité du pays à produire et à exporter. Inversement, les nations en guerre ont tout intérêt à favoriser les importations d'armes, de capitaux, de technologies militaires et toutes les ressources et moyens de productions détruits par la guerre. L'influence de la guerre sur l'ouverture d'un pays peut être très diverse, allant d'un embargo quasi-généralisé au niveau mondial à un soutien technologique, financier et humain d'un grand nombre de pays.

La représentation des trois indices de conflits en fonction du taux d'ouverture pour l'ensemble des données disponibles (1972-2004) donne quelques précieuses indications (graphique n°6).

Graphique n°6 : Ouverture et Propension à éviter les conflits

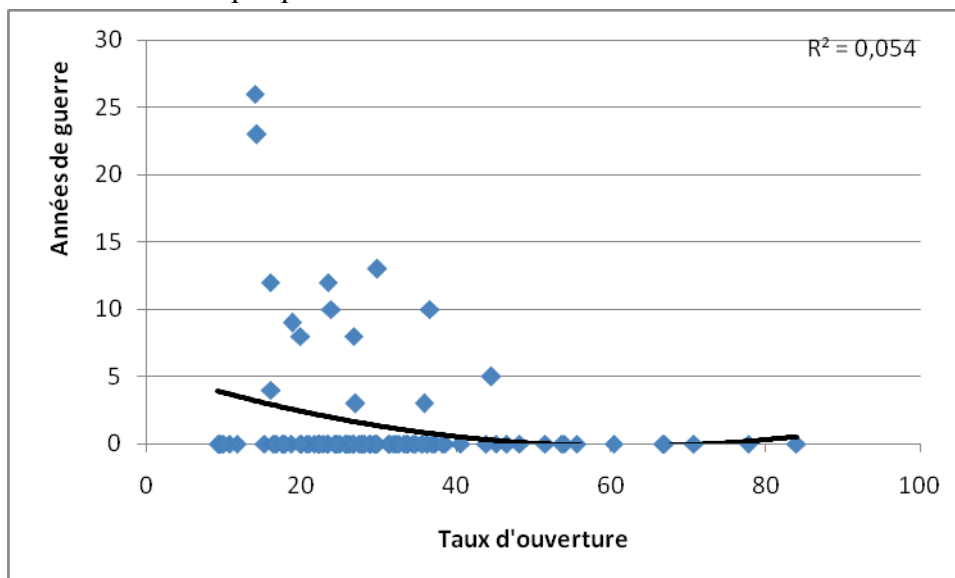


Sources : Banque mondiale + diverses

Avec **Guerre2**, l'indice binaire prenant en compte tous les conflits, on observe une relation globalement négative entre ouverture et conflits. C'est approximativement l'inverse qui se produit en utilisant le

pourcentage de la population décédée en raison d'un conflit (Indice *Violence*). L'indice binaire des conflits les plus violents (*Guerre1*), argumente plutôt en faveur de l'absence de relation. Parmi les pays qui ont connu un nombre conséquent d'années de guerre, leur taux d'ouverture moyen est en général assez faible (graphique n°7).

Graphique n°7 : Ouverture et années de conflits



En revanche parmi les pays qui ont connu la paix durant cette période, les taux d'ouverture restent très disparates, ce qui contribue à diminuer la significativité de la relation. Au final, la paix et l'ouverture économique sont généralement corrélées sur le long terme, mais si ces deux phénomènes ont bien des liens bilatéraux, ils ne se suffisent pas pour exprimer l'évolution de chacun d'eux.

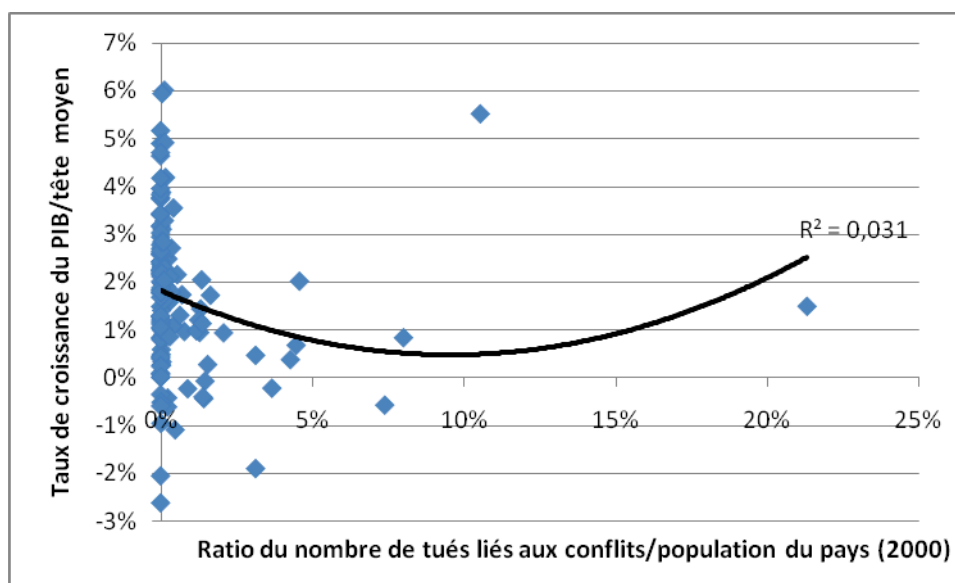
## 6) La relation paix-croissance

Fréquemment oubliée par les économistes, la paix est pourtant incontestablement un facteur de croissance économique, car les dépenses militaires sont considérées comme improductives. Par leur importance, elles peuvent accélérer le déclin économique d'un pays (Paul Kennedy, 1989). Cependant, quelques avantages économiques peuvent découler des conflits et guerres, au moins dans la répartition des richesses. Sur le long terme, *l'effet de déversoir technologique* du secteur militaire dans le civil contribue directement au dynamisme économique. Le coût de la guerre en termes de croissance au sein d'un pays donné reste difficilement évaluable, car conditionné à la nature même de la guerre (civile, coloniale, inter-étatique...), sa durée, le lieu et ses modalités (guerre entre armées militaires, totale ou guérilla). L'estimation des coûts indirects de la guerre implique des hypothèses restrictives. Il existe également des externalités négatives, comme le rapatriement des personnes ou capitaux étrangers et la défiance des investisseurs étrangers. Inversement des externalités positives peuvent être créées avec les avantages (capitaux ou technologiques) apportés par des pays alliés.

L'après-guerre est également une période qui influe mécaniquement sur la croissance, généralement à la hausse. Elle renverse les avantages et inconvénients des externalités produites en temps de guerre, en parallèle, la reconstruction du pays stimule l'activité économique. Intuitivement, la croissance semble être facteur de paix. Un pays en pleine croissance réduit le mécontentement des conflits internes à la nation et n'incite pas un dictateur à déclencher une guerre pour des raisons économiques. Inversement, un pays en croissance peut-être une proie tentante pour les pays voisins.

Sur le plan empirique, la moyenne des taux de croissance par habitant annuels est de -2,39 points pour les pays et années impliqués dans l'indice *Guerre1*, il passe à 0,49 avec l'indice *Guerre2* et à 1,39 point en l'absence de conflits. Ces résultats ne sont évidemment pas surprenants<sup>11</sup>. Les effets de court terme de la guerre et de l'après-guerre sur l'économie seront estimés de manière plus précise dans la partie économétrique. Le nuage de points croisant la propension d'un pays à éviter les conflits meurtriers<sup>12</sup> et la croissance moyenne à long terme des pays (1950-2000) montre une relation entre conflits et croissance du PIB par habitant sur le long terme (graphique n°8).

Graphique n°8 : Propension à éviter les conflits meurtriers et croissance



Sources : Banque mondiale + diverses.

Malgré une période de reconstruction post-conflits qui stimule la croissance, les pays qui ont été victimes de violents conflits restent toujours économiquement pénalisés sur le long terme.

<sup>11</sup> La relation est en réalité bien plus nette que ce qu'affirme la corrélation en raison du biais apporté par la Guinée Equatoriale. En effet, de 1969 à 1979, plus de 10% de la population fut décimée par le régime en place alors que ce pays a connu des taux de croissance du PIB par habitant exceptionnels ces vingt dernières années (environ 9% annuel en moyenne).

<sup>12</sup> Ici représentée par le pourcentage entre sa population en 2000 et le nombre de morts cumulés liés à une guerre inter-étatique, une guerre civile ou toute forme de conflits inter-ethnique ou inter-religieux. Le nombre de morts et les conflits répertoriés sont ceux présentés sur <http://perspective.usherbrooke.ca/>.

Les représentations graphiques utilisant les données de long terme montrent que les relations théoriques ne sont pas aussi significatives qu'escomptées par la théorie libérale. Le calcul des coefficients de corrélation ( $r$ ) confirment les résultats précédents. La relation démocratie/croissance est positive mais très modérée sur le long terme ( $r=0,322$ ), de même que la relation démocratie/paix (0,318). C'est encore plus contrasté avec la relation croissance/paix (0,226). Les liens ouverture/paix et ouverture/croissance sont très faibles (0,172 et 0,166). Enfin la relation entre démocratie et ouverture est quasiment inexistante (0,066). Ces premiers résultats appellent évidemment à confirmation. L'économétrie permettra de mesurer la qualité de ces résultats sur le court-terme. Elle offrira aussi et surtout la possibilité de déterminer quelle est l'influence de chaque variable sur la variable expliquée, une fois les autres facteurs explicatifs fixés.

## II. Analyse économétrique

L'économétrie est un formidable outil d'analyse pour la science économique puisqu'elle permet de mettre en évidence les effets probables de chaque variable explicative sur la variable expliquée. Néanmoins, la science économétrique ne produit pas encore d'outils d'analyse sans hypothèses contraignantes, notamment sur les variables omises, les données et les interdépendances complexes des agrégats. Les résultats obtenus avec l'outil économétrique doivent être systématiquement confrontés à ceux de la théorie économique, de la statistique descriptive et du raisonnement économique. La disponibilité de données fiables pour l'ensemble des variables explicatives est souvent incomplète. C'est le cas des études portant sur la croissance et l'ouverture économique, mais encore plus pour les variables qualitatives que sont la paix et la démocratie. Dans ce contexte, deux types de modélisations sont censés composer de manière relativement efficace avec ce problème : les modèles de données de panels avec effets fixes et la méthode des moments généralisés en panel dynamique. La seconde méthode est généralement jugée plus efficace que la première. Elle utilise la variable retardée d'une année comme variable explicative, ce qui théoriquement apporte en précision pour les estimations des autres variables explicatives. La seconde méthode permet en outre de composer avec la récursivité entre la variable expliquée et une ou plusieurs variables explicatives.

Dans un premier temps, nous n'utiliserons que les quatre variables centrales de cette étude dans les modèles. Cela permettra d'analyser l'*effet brut* des trois variables explicatives sur la variable expliquée. Par exemple, si la guerre affecte négativement la croissance en raison de son impact négatif sur l'investissement, cet effet sera estimé dans ce modèle. Cet impact indirect négatif de la guerre via l'investissement ne sera en revanche pas pris en compte dans un second modèle qui prendra l'ensemble des grandes variables explicatives de la croissance (l'investissement en faisant partie). Cela permettra alors

d'estimer l'*effet direct* de la guerre sur la croissance, *ceteris paribus*<sup>13</sup>. Dans ce contexte, il sera considéré que la guerre est une variable synthétique des autres, du fait de son importance, pour expliquer les évolutions de la croissance économique.

## 1) Les déterminants de la croissance

Le premier modèle utilisera les quatre variables clé de cette étude, la croissance étant la variable expliquée. On utilisera la méthode des moments généralisés développée par Arellano-Bover/Blundell et Bond (1998). Soit:

$$\mathbf{Croiss}_{pt} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{Croiss}_{pt-1} + \beta_2 \mathbf{Dem}_{pt} + \beta_3 \mathbf{Ouv}_{pt} + \beta_4 \mathbf{Guerre}_{pt} + \gamma_{1t} + \gamma_{2p} + e_{pt} \quad (1)$$

Avec  $\mathbf{Croiss}_{pt}$ , la croissance du pays  $p$  au temps  $t$ ,  $\mathbf{Dem}_{pt}$  l'indice de démocratie,  $\mathbf{Ouv}_{pt}$  l'indice d'ouverture et  $\mathbf{Guerre}_{pt}$  l'indice de guerre retenu.  $\beta_0$  représente la constante du modèle.  $\gamma_{1t}$  et  $\gamma_{2p}$  sont respectivement les variables des effets spécifiques temporel et pays.  $e_{pt}$  est le terme d'erreur.

Les trois indices de guerres seront testés alternativement dans chaque modèle. Les résultats apparaissent dans le tableau n°1 :

Tableau n°1 : Les déterminants de la croissance

Variables explicatives de la croissance	Impact estimé sur la croissance par habitant	Significativité
<b>Croissance retardée d'une année</b>	26,2 % de la croissance est expliquée par la croissance de l'année précédente	***
<b>Démocratie (Freedom House)</b>	Une hausse de 1 point (sur 10) de l'indice de démocratie impacte la croissance de -0,01 point	NS
<b>Taux d'ouverture</b>	Une augmentation de 1 point d'ouverture impacte la croissance de 0,08 point	***
<b>Guerre</b>	Le fait d'être en guerre impacte la croissance de -4,00 point.	***
<b>Guerre2</b>	Le fait d'être en guerre impacte la croissance de -1,49 point.	***
<b>Violence</b>	Un conflit tuant 1% de la population totale d'un pays impacte la croissance de -4,04 points	***

\*\*\* Significatif au seuil des 1%, \*\* Significatif à 5%, \* Significatif à 10% et NS pour non significatif

Les résultats du modèle sont relativement conformes aux attentes et aux résultats de la statistique descriptive. Le premier facteur de croissance est, sans surprise, la croissance de l'année précédente. L'ouverture est facteur de croissance par habitant à court terme. Une augmentation du taux d'ouverture d'un pays de 10 points équivaut à un gain d'environ 0,8 point de croissance. Le coût d'un conflit de grande ampleur (indice *Guerre*) est estimé à environ 4 points de croissance

<sup>13</sup> Les modélisations seront corrigées de l'hétéroscédasticité des données.

annuelle. Le résultat est similaire pour un conflit qui décime 1% de la population totale d'une nation (indice *Violence*). Le coût moyen d'un conflit étant de 1,49 point (indice *Guerre2*). L'ensemble de ces résultats sont statistiquement significatifs à 1%.

Le deuxième modèle ajoutera l'ensemble des variables habituellement utilisées pour expliquer les déterminants de la croissance, notamment le PIB, ce qui permet à la fois de tester l'hypothèse de convergence économique et de prendre en considération les différences de développement entre nations. Les autres variables représenteront l'investissement en capital physique (*FBCF*), les dépenses de l'Etat (*DepGouv*), le capital humain (*CapHum*) et la balance pétrolière (*Pétrole*). La variable des IDE entrants (*IDEE*), indice d'ouverture des capitaux étrangers, facteur positif de la croissance, est également intéressante à utiliser. Nous rajouterons également une variable de dépenses militaires (*DepMil*), afin de vérifier leur caractère improductif supposé, une variable de population active (*Popact*), un indice de transition, politique (*Trans*) et une variable binaire pour les régimes communistes (*Com*). Enfin, une variable binaire pour les trois années suivant la guerre (*ApGuerre*) a été proposée. Elle vise à vérifier l'effet positif de la reconstruction après un conflit de grande ampleur. L'ensemble des variables est considéré comme endogène, à l'exception des variables *Com*, *Popact* et *ApGuerre*. La nouvelle équation s'exprime ainsi :

$$\begin{aligned} \text{Croiss}_{pt} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Croiss}_{pt-1} + \beta_2 \text{Dem}_{pt} + \beta_3 \text{OUV}_{pt} + \beta_4 \text{Guerre}_{pt} + \\ & \beta_5 \text{PIB}_{pt} + \beta_6 \text{FBCF}_{pt} + \beta_7 \text{DepGouv}_{pt} + \beta_8 \text{CapHum}_{pt} + \beta_9 \text{Pétrole}_{pt} + \\ & \beta_{10} \text{IDEE}_{pt} + \beta_{11} \text{Depmil}_{pt} + \beta_{12} \text{Popact}_{pt} + \beta_{13} \text{Trans}_{pt} + \beta_{14} \text{Com}_{pt} + \\ & \beta_{15} \text{ApGuerre}_{pt} + \gamma_{1t} + \gamma_{2p} + e_{pt} \end{aligned} \quad (2)$$

Les résultats du modèle sont disponibles dans le tableau n°2.

Tableau n°2 : Les déterminants de la croissance (2)

Variables explicatives de la croissance	Impact estimé sur la croissance par habitant	Significativité
Croissance retardée d'une année	15,3 % de la croissance est expliquée par la croissance de l'année précédente	**
Démocratie (Freedom House)	Une hausse de 1 point (sur 10) de l'indice de démocratie impacte la croissance de 0,07 point	NS
Taux d'ouverture	Une augmentation de 1 point d'ouverture impacte la croissance de 0,02 point	NS
Guerre	Le fait d'être en guerre impacte la croissance de -4,59 points.	***
ApGuerre	Les trois années de reconstruction d'après-guerre impacte la croissance de 1,88 point.	**
FBCF	Une augmentation de 1 point de la FBCF	**

	impacte la croissance de 0,13 point	
<b>Dépenses gouvernementales</b>	Une augmentation de 1 point des dépenses de l'Etat impacte la croissance de -0,35 point	***
<b>Capital Humain</b>	Une augmentation de 1 point du capital humain impacte la croissance de -0,04 points	NS
<b>PIB</b>	Une différence de 1000 points de PIB/tête impacte la croissance de 0,06 point	
<b>Pétrole</b>	Une augmentation de 1 point de la balance pétrolière impacte la croissance de 0,002 point	NS
<b>IDE (entrants)</b>	Une augmentation de 1 point du taux d'IDE entrants impacte la croissance de 0,22 point	***
<b>Dépenses militaires</b>	Une augmentation de 1 point des dépenses militaires impacte la croissance de 0,43 point	**
<b>Population active</b>	Une hausse de 1 point du taux de population active impacte la croissance de 0,20 point	***
<b>Transition</b>	Une hausse de 1 point (sur 10) de l'indice de transition impacte la croissance de -0.46 point	***
<b>Communisme</b>	Le fait d'être un pays se déclarant communiste impacte la croissance de 2,81 points.	NS

\*\*\* Significatif au seuil des 1%, \*\* Significatif à 5%, \* Significatif à 10% et NS pour non significatif

Les résultats sont globalement conformes aux attentes. La multiplication des déterminants de la croissance décroît mécaniquement la part explicative de la croissance retardée, qui devient à la fois moins forte et moins significative. La variable de démocratie reste non significative malgré l'utilisation d'un indice de transition politique qui s'avère produire un effet négatif sur la croissance à court terme. Ce dernier joue mécaniquement à la hausse sur l'indice de démocratie, puisque le coût de la transition politique du régime le plus autoritaire au régime le plus démocratique est de 4,6 points dans le cas d'une transition sur un an. Le coût d'une année de guerre sur la croissance par tête est de 4,59 % par an. La variable *ApGuerre* a un impact positif de 1,88 point sur la croissance par habitant, statistiquement significatif à 5%. Elle valide l'hypothèse d'un surplus de croissance engendré par le période de reconstruction post-conflit. Si la variable d'ouverture n'est plus significative, la variable *IDE* l'est. L'effet d'un investissement de l'étranger correspondant à 1% du PIB du pays national augmente son taux de croissance par habitant de 0,22 point. L'ouverture aux flux de capitaux est donc jugée meilleure pour la croissance que celle des marchandises. Pour les autres variables de la croissance, on notera les impacts positifs de la population active, de la FBCF et des dépenses militaires. La thèse de Paul Kennedy sur l'improductivité des dépenses militaires n'est pas confirmée ici. On notera également l'impact négatif d'une augmentation des dépenses de l'Etat (*DepGouv*) sur le court terme. Néanmoins, des études économétriques plus détaillées montrent que cet impact est surtout vrai pour les régimes autocratiques. Il est en réalité nul et non significatif pour les démocraties<sup>14</sup>. Enfin, les variables *CapHum*, *Pétrole*, *Com* n'ont pas été jugées statistiquement significatives à 10%.

<sup>14</sup> Cf. : RICHARD Thibaut. *Régimes Politiques et efficacité économique, Eléments théoriques et Analyses comparées*, 449 p. Thèse : Sciences Economiques : Grenoble II : 2009, p. 305-306.



En conclusion, l'effet de la démocratie et de l'ouverture ne sont pas ici significatifs à court terme. Les conclusions de la théorie libérale sont donc démenties sur cette échéance. Hélas, sur le long terme, les techniques économétriques donnent des résultats peu fiables, principalement en raison des différences d'horizons temporels qui existent entre les différentes variables explicatives de la croissance. Si l'on s'en remet aux résultats observés graphiquement, l'ouverture n'a que peu d'impact sur la croissance économique, contrairement aux affirmations de la théorie libérale. La démocratie favorise la croissance uniquement sur le long terme. En réalité, seule la variable guerre a un réel impact sur la croissance, à court comme à long terme. Sur la base de ce constat, elle devrait être plus souvent prise en compte par les économistes, de même que la variable après-guerre.

## 2) Les déterminants de la guerre

On utilisera ici la même méthode que pour les déterminants de la croissance. La variable *Violence* sera la variable expliquée. D'une part, elle estime la violence du conflit et d'autre part elle est continue, condition d'efficacité avec l'utilisation de la méthode des moments généralisés<sup>15</sup>. Le premier modèle s'exprime comme suit :

$$Violence_{pt} = \beta_0 + \beta_1 Violence_{pt-1} + \beta_2 Dem_{pt} + \beta_3 Ouv_{pt} + \beta_4 Croiss_{pt} + \gamma_{1t} + \gamma_{2p} + e_{pt} \quad (3)$$

Les résultats sont recensés dans le tableau n°3.

Tableau n°3 : Les déterminants de la guerre

Variables explicatives de la violence liée aux conflits	Impact estimé sur la violence (en % de la population tuée)	Significativité
Violence retardée d'une année	13,5 % de la violence d'une nation est expliquée par celle de l'année précédente	NS
Démocratie (Freedom House)	Une hausse de 1 point (sur 10) de l'indice de démocratie impacte la violence de -0,005 point	**
Taux d'ouverture	Une augmentation de 1 point d'ouverture impacte la violence de 0,0009 point	NS
Taux de croissance par tête	Une augmentation de 1 point de croissance impacte la violence de -0,00004 point.	NS

\*\*\* Significatif au seuil des 1%, \*\* Significatif à 5%, \* Significatif à 10% et NS pour non significatif

Le seul facteur sensiblement explicatif de la paix est la démocratie, significatif à 10%. La perte de population liée au conflit estimée entre le régime le plus autoritaire (moins soucieux de la vie des populations) et le régime le plus démocratique (désireux de limiter les victimes au combat) est de 0,00529 % de la population.<sup>16</sup> A l'instar des déterminants de la

<sup>15</sup> En l'absence de l'indice *Violence*, on aurait eu recours aux modèles Logit et Probit.

<sup>16</sup> Le résultat général est cependant gonflé par la violence des régimes des Khmers rouges au Cambodge (1975-1978), et du Rwanda en 1994.

croissance, les causes de la guerre sont nombreuses. Mayeul Kauffmann (2006) a examiné les déterminants de la guerre civile. Après plusieurs sélections, il garde le régime politique, la transition politique, la taille de la population, le PIB, le taux de croissance, l'histoire des guerres civiles précédente, l'existence de programme d'ajustement des institutions financières et les fractions socio-ethnique religieuses au sein d'un pays. Si l'on considère que les déterminants de la guerre civile sont sensiblement les mêmes que ceux de tous les conflits en général, il est intéressant de reprendre ces variables. Néanmoins, les trois dernières variables sont des variables constantes ou quasi-constantes pour chaque pays et sont donc déjà prises en compte par la fixation de l'effet pays ( $\gamma_{2p}$ ). On ajoutera la variable pétrole à la modélisation. Il est en effet intéressant de tester si la perspective de contrôle de la manne pétrolière attise la prédation (armée) du pouvoir politique. Enfin, un niveau d'éducation élevé peut créer des résistances populaires plus vives à la guerre. Seule la variable *CapHum* ne sera pas considérée comme endogène. Ce modèle a pour équation :

$$Violence_{pt} = \beta_0 + \beta_1 Violence_{pt-1} + \beta_2 Dem_{pt} + \beta_3 OUV_{pt} + \beta_4 Croiss_{pt} + \beta_5 PIB_{pt} + \beta_6 Trans_{pt} + \beta_7 CapHum_{pt} + \beta_8 Pétrole_{pt} + \gamma_{1t} + \gamma_{2p} + e_{pt} \quad (4)$$

Les résultats apparaissent dans le tableau n°4.

Tableau n°4 : Les déterminants de la guerre (2)

<b>Variables explicatives de la violence liée aux conflits</b>	<b>Impact estimé sur la violence (en % de la population tuée)</b>	<b>Significativité</b>
<b>Violence retardée d'une année</b>	11,0 % de la violence d'une nation est expliquée par celle de l'année précédente	NS
<b>Démocratie (Freedom House)</b>	Une hausse de 1 point (sur 10) de l'indice de démocratie impacte la violence de -0,0005 point	*
<b>Taux d'ouverture</b>	Une augmentation de 1 point d'ouverture impacte la violence de 0,00009 point	NS
<b>Taux de croissance par tête</b>	Une augmentation de 1 point de croissance impacte la violence de -0,005 point.	NS
<b>Capital humain</b>	Une hausse de 1 point (sur 100) de l'indice de capital humain impacte la violence de -0,002 point	*
<b>Taux de PIB par habitant</b>	Une différence de 1000 points de PIB/tête impacte la violence de 0,0003 point	*
<b>Transition</b>	Une hausse de 1 point (sur 10) de l'indice de transition impacte la violence de 0,0001 point	NS
<b>Pétrole</b>	Une augmentation de 1 point de la balance pétrolière impacte la violence de -0,00001 point	*

\*\*\* Significatif au seuil des 1%, \*\* Significatif à 5%, \* Significatif à 10% et NS pour non significatif

Dans ce deuxième modèle, la variable de démocratie perd de sa relative significativité alors que les variables « ouverture », « croissance » et transition n'ont pas d'impact apparent sur la violence.

La variable la plus significative est le capital humain. Son impact est sans surprise négatif sur la violence des conflits. Les deux autres variables significatives à 10% n'évoluent pas comme attendu. Le niveau de développement (**PIB**) a un impact positif sur la violence, contrairement à la balance pétrolière qui semble la réduire. L'impact négatif de l'effet-riche/développement sur le nombre et la violence des conflits est ici démenti. Il en est de même au sein concernant les pays exportateurs de pétrole. En synthèse, le capital humain reste le premier vecteur de paix dans le monde. Les valeurs démocratiques exercent probablement un rôle, mais celui-ci n'est pas définitivement avéré à la lecture d'un seuil de significativité proche de 10 %.

### 3) Les déterminants de la démocratie

Le premier modèle avec la démocratie comme variable expliquée s'écrit :

$$Dem_{pt} = \beta_0 + \beta_1 Dem_{pt-1} + \beta_2 Ouv_{pt} + \beta_3 Croiss_{pt} + \beta_4 Guerre_{pt} + \gamma_{1t} + \gamma_{2p} + e_{pt} \quad (5)$$

Les résultats sont présentés dans le tableau n°5.

Tableau n°5 : Les déterminants de la démocratie

Variables explicatives de la démocratie	Impact estimé sur la démocratie (évaluée sur une échelle de 1 à 10)	Significativité
Démocratie retardée d'une année	85,8 % de l'indice de démocratie est expliquée par celui de l'année précédente	***
Taux d'ouverture	Une augmentation de 1 point d'ouverture impacte l'indice de démocratie de 0,003 point	NS
Taux de croissance par tête	Une augmentation de 1 point de croissance impacte l'indice de démocratie de -0,001 point.	NS
Guerre	Le fait d'être en guerre impacte l'indice de démocratie de -0,244 points	***

\*\*\* Significatif au seuil des 1%, \*\* Significatif à 5%, \* Significatif à 10% et NS pour non significatif

Seule la Paix est statistiquement significative (et ici au seuil des 1%). Ce résultat ne fait que confirmer ce qui est presque une évidence : la démocratisation du régime progresse plus vite en temps de paix. L'utilisation alternative de l'indice **Guerre2** ou **Violence** confirme le résultat. La croissance et l'ouverture ne sont pas ici statistiquement reconnues comme des déterminants de la démocratie. Robert Barro (1999) s'est également attaqué à la question des déterminants de la démocratie. Il a utilisé, comme variables principales de son modèle le logarithme du PIB, plusieurs variables de capital humain, le taux d'urbanisation, la population totale et une variable muette pour les pays exportateurs de pétrole. Il révèle une relation positive entre la démocratie et les trois premières variables, à l'inverse de celles du pétrole et de l'urbanisation. Ces variables seront ajoutées à l'équation (5). Avec **Urba**,

la variable mesurant le taux d'urbanisation (en %), l'équation (6) s'écrit alors :

$$Dem_{pt} = \beta_0 + \beta_1 Dem_{pt-1} + \beta_2 Ouv_{pt} + \beta_3 Croiss_{pt} + \beta_4 Guerre_{pt} + \beta_5 LogPIB_{pt} + \beta_6 CapHum_{pt} + \beta_7 Pétrole_{pt} + \beta_8 Urba_{pt} + \gamma_{1t} + \gamma_{2p} + e_{pt} \quad (6)$$

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau n°6

Tableau n°6 : Les déterminants de la démocratie (2)

Variables explicatives de la démocratie	Impact estimé sur la démocratie (évalué sur une échelle de 1 à 10)	Significativité
Démocratie retardée d'une année	85,6 % de l'indice de démocratie est expliquée par celui de l'année précédente	***
Taux d'ouverture	Une augmentation de 1 point d'ouverture impacte l'indice de démocratie de 0,0004 point	NS
Taux de croissance par tête	Une augmentation de 1 point de croissance impacte l'indice de démocratie de 0,006 point.	NS
Guerre	Le fait d'être en guerre impacte l'indice de démocratie de -0,2 point	**
Taux d'urbanisation	Une hausse de 1 point du taux d'urbanisation impacte l'indice de démocratie de 0,01 point	***
LogPIB	L'impact du logarithme du PIB impacte l'indice de démocratie de -0,2 point.	NS
Capital humain	Une hausse de 1 point du capital humain impacte l'indice de démocratie de 0,001 point	**
Pétrole	L'impact de la balance pétrolière impacte l'indice de démocratie de -0,0009 point.	**

\*\*\* Significatif au seuil des 1%, \*\* Significatif à 5%, \* Significatif à 10% et NS pour non significatif

Ce modèle confirme l'impact non significatif de l'ouverture et de la croissance sur la démocratisation. En revanche, il est confirmé que les valeurs démocratiques progressent toujours plus vite en temps de paix. On remarquera la contribution de l'urbanisation (*Urba*) à la démocratie. La concentration de la population des grandes villes facilite la gestion démocratique du pays (meilleure accès à l'information, plus de facilité à débattre, responsables politiques plus proches...). Comme attendu, le capital humain favorise la démocratie. En revanche, les pays exportateurs de pétrole ont moins d'affinités avec la démocratie. La rente pétrolière est souvent accusée de stabiliser la dictature grâce aux ressources qu'elle procure. La variable du PIB est étrangement non significative ici, ce qui ne confirme pas l'hypothèse de Lipset.

#### 4) Les déterminants de l'ouverture économique

La même méthode sera employée pour expliquer l'ouverture. La première équation s'écrira comme suit :

$$Ouv_{pt} = \beta_0 + \beta_1 Ouv_{pt-1} + \beta_2 Dem_{pt} + \beta_3 Croiss_{pt} + \beta_4 Guerre_{pt} + \gamma_{1t} + \gamma_{2p} + e_{pt} \quad (7)$$

Le tableau n°7 présente les résultats de ce modèle.

Tableau n°7 : Les déterminants de l'ouverture

Variables explicatives de la démocratie	Impact estimé sur le taux d'ouverture	Significativité
Ouverture retardée d'une année	79,0 % du taux d'ouverture est expliqué par celui de l'année précédente	***
Démocratie	Une augmentation de 1 point de démocratie impacte le taux d'ouverture de 0,2 point	NS
Taux de croissance par tête	Une augmentation de 1 point de croissance impacte le taux d'ouverture de 0,04 point.	NS
Guerre	Le fait d'être en guerre impacte le taux d'ouverture de 0,4 point	NS

\*\*\* Significatif au seuil des 1%, \*\* Significatif à 5%, \* Significatif à 10% et NS pour non significatif

Aucune des trois variables testées n'a d'impact jugé significatif dans ce modèle. Il convient de le vérifier avec le second modèle. Clotilde Granger & Jean-Marc Siroën (2001) ont établi un modèle explicitant l'ouverture économique. Ils ont utilisé comme variables la population, le degré d'enclavement, une variable estimant l'éloignement aux 15 premiers marchés mondiaux, l'appartenance aux trois grandes zones de libre-échange, le PNB par habitant et la démocratie. Plutôt que d'utiliser l'éloignement aux 15 premiers marchés mondiaux, nous avons utilisé une variable comptabilisant le nombre de frontières terrestres différentes, comme indicateur des conditions de départ à l'échange international d'un pays<sup>17</sup>. Les développements continuels du nombre, de la baisse du coût et de la vitesse des transports depuis plus d'un siècle rendent rapidement facile l'accès aux 15 premiers marchés mondiaux. Les variables de démocraties, de croissance et de guerre seront instrumentalisées par les valeurs retardées de deux ans. *Popt*, *Enclav*, *NbFront* et *Régions* seront respectivement les variables mesurant la population totale, le degré d'enclavement, le nombre de frontières terrestres communes et les variables muettes pour chaque région. Ce modèle s'exprime ainsi :

$$Ouv_{pt} = \beta_0 + \beta_1 Dem_{pt} + \beta_2 Croiss_{pt} + \beta_3 Guerre_{pt} + \beta_4 Popt_{pt} + \beta_5 Enclav_{pt} + \beta_6 NbFront_{pt} + \beta_7 PIB_{pt} + \gamma_{1t} + \gamma_{2régions} + e_{pt} \quad (7)$$

Les résultats sont recensés dans le tableau n°8.

Tableau n°8 : Les déterminants de l'ouverture (2)

<sup>17</sup> Le nombre de variables géographiques utilisées invitent ici à utiliser la méthode des doubles moindres carrés fixant l'effet régional et temporel. Cela permettra d'évaluer les variables géographiques spécifiques aux pays tout en contrôlant en grande partie les disparités culturelles entre pays.

<b>Variables explicatives de la démocratie</b>	<b>Impact estimé sur le taux d'ouverture</b>	<b>Significativité</b>
<b>Démocratie</b>	Une augmentation de 1 point de démocratie impacte le taux d'ouverture de 0,5 point	***
<b>Taux de croissance par tête</b>	Une augmentation de 1 point de croissance impacte le taux d'ouverture de 0,9 point.	***
<b>Guerre</b>	Le fait d'être en guerre impacte le taux d'ouverture de -4,5 points	***
<b>Enclavement</b>	Une hausse de 1 point du taux d'enclavement impacte le taux d'ouverture de -0,1 point	***
<b>Nombre de frontières</b>	L'existence d'une frontière supplémentaire impacte le taux d'ouverture de -2,6 points.	***
<b>Population totale</b>	L'impact de 100 000 habitants sur le taux d'ouverture est de -0,0001 point	***
<b>Taux de PIB par habitant</b>	Une différence de 1000 points de PIB par tête impacte le taux d'ouverture de -0,2 point	***

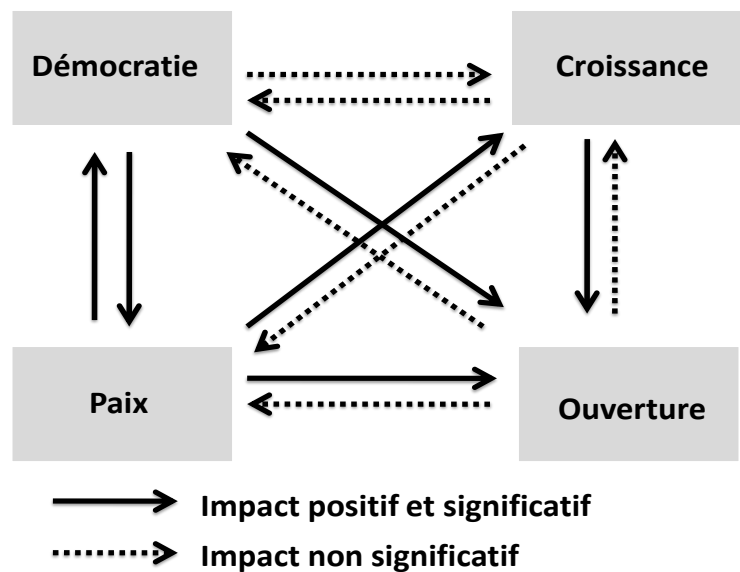
\*\*\* Significatif au seuil des 1%, \*\* Significatif à 5%, \* Significatif à 10% et NS pour non significatif

La prise en compte de l'effet région à la place de l'effet pays aboutit à des résultats intéressants. Les premières variables expliquant l'ouverture sont en réalité les variables géographiques. Les résultats sont néanmoins surprenants puisque le nombre de frontières terrestres communes et la variable binaire île tendent à diminuer le taux d'ouverture, alors qu'inversement l'enclavement augmente celui-ci. La population totale tend à diminuer l'ouverture, ce qui est conforme avec l'idée qu'un pays avec une population élevée dispose d'un marché intérieur large. Les variables-clés de cette étude sont néanmoins devenues significatives et varient conformément à l'intuition économique. La démocratie, la croissance et la paix favorisent l'ouverture dans ce modèle.

### **Conclusion.**

Les relations étudiées sont rarement autant affirmées que ce que la théorie préconise. Sur le long terme, les interactions entre la démocratie, l'ouverture, la croissance et la paix ne sont jamais démenties mais restent à des niveaux de significativité statistique trop faibles pour en faire des lois économiques. A court terme, le nombre de relations significatives est équivalent à celui des relations non significatives. Il est intéressant de remarquer que la paix est un facteur explicatif des trois autres variables et que l'ouverture est un facteur expliqué mais non significativement explicatif des autres variables (graphique n°9).

Graphique n°9 : Synthèse des interactions



L'importance centrale que revête ici la variable guerre/paix dans l'explication de l'évolution des autres variables de l'économie a remis en lumière le besoin, pour les économistes, de s'intéresser en profondeur sur les opportunités économiques procurées par la paix.

### Références

Coulomb, F., Fontanel, J. (2003), Disarmament: A century of economic thought, *Defence and Peace Economics* 14(3).

Fontanel, J., Chatterji, M. (2008), War, peace and security, in *Contributions to Conflict Management, Peace Economics and Development*, Emerald Publ. London.

Fontanel, J. (2005), *La globalisation en analyse: géoéconomie et stratégie des acteurs*, L'Harmattan, Paris.

Hattori, A., Fontanel, J., Chatterji, M. (1996), *Arms spending, development and security*, SB Nagia for APH Publishing Corporation? New Delhi.

Richard Thibaut. *Régimes Politiques et efficacité économique, Eléments théoriques et Analyses comparées*, 449 p. Thèse : Sciences Economiques : Grenoble II : 2009, p.129.

Smith, Ron, Fontanel, Jacques (2008), International security, defence economics and the powers of Nations, in *War, peace and security*, (Fontanel, J., Chatterji, M., Eds.) Peace Economics and Development, Emerald Publ. London.

White, M. (2005), Democracies do not make war on one another... Or do they ?

<http://users.erols.com/mwhite28/demowar.htm>