

Université de Montréal

L'effet de la culture sur la croissance économique

par

Maxime Desmarais-Tremblay

Département de sciences économiques

Faculté des arts et des sciences

Rapport de recherche présenté à la Faculté des arts et des sciences
en vue de l'obtention du grade de maîtrise en sciences économiques

Avril 2011

© Maxime Desmarais-Tremblay, 2011

L'effet de la culture sur la croissance économique

Maxime Desmarais-Tremblay*

avril 2011

Résumé

On s'intéresse aux effets de la culture sur la croissance économique. Dans un premier temps, on présente un portrait de la littérature économique sur la question. La thèse de Max Weber sur l'éthique protestante et l'esprit du capitalisme sert de point de départ à la réflexion. On étudie par la suite les effets de la religion sur l'économie, avant d'élargir notre objet à l'ensemble des normes et des valeurs qui peuvent en influencer le fonctionnement, particulièrement en favorisant la coopération. Le modèle de Tabellini (2008b) nous permet de formaliser certaines idées à cet égard. On discute du concept de capital social comme moyen d'appréhender les effets de la culture sur la croissance, après avoir considéré les autres canaux possibles.

Suivant Tabellini (2010), on procède finalement à une analyse empirique de l'effet de la culture sur le taux de croissance économique de 69 régions d'Europe occidentale entre 1977 et 2000. À l'aide des données du World Values Survey, on montre que la première composante principale d'un ensemble de 4 variables (la confiance généralisée envers les autres, le respect et la tolérance, le contrôle de soi, l'indépendance) a un effet positif et significatif sur la croissance économique, après avoir contrôlé pour un ensemble de facteurs, notamment le pays d'appartenance, le niveau d'éducation moyen et le niveau de développement économique en 1977. On identifie une relation causale (par DMCO) entre la culture et la croissance économique grâce à deux variables instrumentales (le niveau d'alphabétisation au XIXe siècle et une mesure de la qualité des institutions politiques du XVIIe au XIXe siècle) qui nous permettent d'extraire l'effet exogène de la culture sur la croissance expliqué par les institutions passées.

*maxime.desmarais-tremblay@umontreal.ca

Table des matières

1	Introduction	3
2	Première piste théorique : Weber	5
2.1	L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme	5
2.2	Différentes interprétations contemporaines de la thèse de Weber	8
3	Qu'est-ce qui est encore déterminant aujourd'hui ? Un aperçu de la littérature en économie des religions	12
3.1	Corrélations au niveau micro	12
3.2	Comparaisons internationales	13
3.3	Une autre approche	13
3.4	Modernisation et persistance des valeurs	14
4	Comment la culture se transmet-elle ?	15
4.1	Normes et culture	15
4.2	Un modèle de dilemme du prisonnier non répété où les valeurs influencent les résultats du jeu.	19
4.3	Variation sur un même thème	28
5	Comment la culture influence-t-elle la croissance économique ?	29
5.1	Influences directes et indirectes de la culture sur l'économie	29
5.2	Le capital social, un outil pour comprendre l'effet de la culture sur la croissance économique	33
6	Analyse empirique	37
6.1	Description des données	37
6.2	Analyse des corrélations entre les variables culturelles	40
6.3	L'effet de la culture sur la croissance : régression simple par MCO	42
6.4	Variables instrumentales	45
6.5	Interprétation et limites de l'analyse	47
7	Conclusion	49
	Bibliographie	53
	Annexe 1 : Preuves de la §4.2	56
	Annexe 2 : Liste des régions d'Europe	62

1 Introduction

« Le commerce guérit des préjugés destructeurs ; et c'est presque une règle générale, que partout où il y a des moeurs douces, il y a du commerce, et que partout où il y a du commerce, il y a des moeurs douces »

Montesquieu, *De l'esprit des lois*, Livre XX, Chapitre premier (1748).

Cette citation de Montesquieu résume assez bien l'idée d'un effet pacificateur du commerce. On prétend qu'il permette de dompter les passions (Hirschman, 1977) et aurait donc un effet sur la culture d'un peuple. Un siècle plus tard, Marx cristallisera l'idée de matérialisme historique, encore dominante aujourd'hui en économie, selon laquelle ce sont les conditions matérielles qui déterminent la culture. Comme il l'écrivait avec Engels dans *L'idéologie allemande* : « ce n'est pas la conscience qui détermine la vie, c'est la vie qui détermine la conscience » (K. Marx et F. Engels, 1845, *L'idéologie allemande*, cité par Denis 1966, p. 418).

Quelques années plus tard, il précisera cette idée dans la *Contribution à la critique de l'économie politique* :

« Dans la production sociale de leur existence, les hommes entrent dans des rapports déterminés, nécessaires, indépendants de leur volonté ; ces rapports de production correspondent à un degré de développement donné de leurs forces productives matérielles. L'ensemble de ces rapports de production constitue la structure économique de la société, la base réelle sur quoi s'élève une superstructure juridique et politique, et à laquelle correspondent des formes de conscience sociale déterminées » (K. Marx, 1859, cité par Denis 1966, p. 419).

Bien qu'elle ait rejeté la critique du capitalisme et ait adopté une perspective radicalement individualiste, l'économie de l'École de Chicago est restée fidèle à l'esprit du matérialisme historique et tentant d'expliquer les croyances et les valeurs comme conséquences endogènes de la maximisation de l'utilité sous contraintes matérielles (Guiso *et al.*, 2006). Quelques années après Marx, Max Weber proposa une thèse audacieuse : une éthique protestante particulière serait responsable du développement de l'économie capitaliste dans certaines régions de l'Europe du Nord au XVIIe siècle. Ainsi, Weber proposa un renversement de la causalité. Les transformations économiques (matérielles) seraient causées par un changement des mentalités, alors que dans la perspective marxiste les mentalités ne sont que le reflet de l'organisation matérielle à un moment donné de l'histoire.

En fait, la pensée de Weber n'était pas aussi caricaturale : « nous n'avons cependant évidemment pas l'intention de substituer à une interprétation causale unilatéralement 'matérialiste' des faits culturels et historiques une interprétation causale tout aussi unilatéralement spiritualiste. L'une et l'autre sont également possibles, mais l'une et l'autre, si elles ont l'ambition d'être le dernier mot d'une recherche, et non un travail préparatoire, servent également peu la vérité historique. » (Weber, 1904, p. 303). Tout comme Weber, nous croyons que l'effet de la culture sur l'économie a été largement sous-estimé, au profit de la relation inverse. Il convient donc, sans renier les travaux qui ont déjà été fait pour expliquer la croissance par les déterminants matériels (accumulation de capital fixe, technologie de production), d'identifier les autres effets qui peuvent exister. On voudrait donc, comme Weber l'a fait au début du XXe siècle, « contribue[r] à sortir l'économie de son isolement en mettant au premier rang la multiplicité des causalités dans lesquelles l'histoire est engagée et où s'articule les dimensions subjectives et objectives du monde vécu » (Brochier, 2007).

De manière plus précise on se situera dans la lignée des programmes proposés par Guiso *et al.* (2006); Tabellini (2008a); Fernandez (2008) qui proposent d'étudier les effets économiques de la culture. Aghion et Howitt (2009) abordent les déterminants de la culture en trois couches. Le

premier niveau, le plus évident, est celui des incitatifs directs à l'innovation et à l'accumulation de capital. Le second niveau est celui des institutions (formelles) et des réformes structurelles. Puis, vient le troisième niveau, celui des institutions informelles, de la culture, qu'on définit comme l'ensemble des « croyances individuelles et collective, des normes sociales et diverses caractéristiques des préférences individuelles influencées par l'environnement (et qui changent lentement) »(Aghion et Howitt, 2009, p. 420).

On montrera que la culture, particulièrement lorsqu'elle favorise la coopération, a un effet notable sur la croissance économique. Pour identifier cet effet, on devra dans un premier temps se plonger dans la thèse de Weber qui fut le premier à proposer de manière systématique une relation directe entre les croyances, les normes religieuses et l'émergence de la révolution industrielle en Europe (partie 2). On verra que cette thèse suscite encore aujourd'hui la controverse. Or, on en vient naturellement à se demander si encore aujourd'hui les croyances et les pratiques religieuses ont un effet sur l'économie (partie 3).

Dans un deuxième temps, on devra s'interroger sur les dimensions de la culture qui peuvent affecter l'économie et en particulier sa croissance. Au-delà des croyances, on considérera les normes morales et sociales, ce qu'elles sont, et comment elles se transmettent (partie 4). On présentera un modèle de dilemme du prisonnier non répété où les valeurs influencent les résultats du jeu. Ce modèle dynamique nous permettra de formaliser des intuitions sur la transmission des valeurs, sur l'interaction entre les valeurs et les institutions politiques et sur les équilibres sociaux qui peuvent se créer.

Dans un troisième temps (partie 5), on devra répondre à la deuxième partie de la question. Après avoir identifié ce qu'était la culture, on doit s'interroger sur les canaux par lesquels elle peut affecter la croissance économique. Certaines influences sont plus directes, par exemple sur la propension à l'épargne, sur l'esprit d'entreprise, les coûts de transaction, la ségrégation, et la propension à l'investissement. D'autres influences se font sentir de manière plus indirecte via le fonctionnement des institutions politiques. Ainsi, les normes morales influencent le respect des lois et le fonctionnement de la bureaucratie. Des comportements opportunistes et de la corruption peuvent empêcher l'État de jouer son rôle dans la fourniture des services publics, un rôle essentiel au développement économique.

Finalement, on présentera les tentatives de conceptualisation des effets économiques de la culture en terme de capital social. Ce concept popularisé par (Putnam, 1993) tente de synthétiser les aspects de la culture qui favorisent la coopération.

Dans un quatrième temps (partie 6), on procédera à une analyse empirique des effets de la culture sur la croissance économique des régions d'Europe. Au XIXe siècle, Montesquieu écrivait : « l'équilibre [entre les peuples du midi et ceux du nord de l'Europe] se maintient par la paresse qu'elle a donnée aux nations du midi, et par l'industrie et l'activité qu'elle a donnée à celles du nord »(Montesquieu, 1748, Livre XXI). Par cette remarque simpliste, Montesquieu fournissait déjà à son époque une explication de la différence de développement économique entre le Nord et le Sud de l'Europe en terme de culture nationale. C'est en quelque sorte une provocation à laquelle on tentera d'apporter une explication alternative en reproduisant l'analyse économétrique rigoureuse de Tabellini (2010).

2 Première piste théorique : Weber

2.1 L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme

« If we learn anything from the history of economic development, it is that culture makes all the difference. (Here Max Weber was right on.) » (Landes, 1998)

On présentera dans un premier temps une brève synthèse de l'essai de Max Weber sur *l'éthique protestante et l'esprit du capitalisme* en insistant sur les aspects de sa théorie qui ont été abondamment repris par la littérature contemporaine sur l'effet de la culture sur la croissance économique. Tous les auteurs contemporains que nous avons étudié et dont nous présenterons les idées dans le travail qui suit réagissent d'une façon ou d'une autre à la thèse de Weber. Il nous paraît donc essentiel pour comprendre les travaux contemporains de remonter aux sources de la littérature. Par ailleurs, nous verrons que certains concepts et certaines relations proposées par Weber sont directement applicables aux phénomènes socio-économiques contemporains que nous tentons d'expliquer.

Dans *l'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, publiée pour la première fois en 1904-1905, Max Weber explique comment l'intériorisation par les individus et l'appropriation par les groupes des doctrines protestantes ont permis l'émergence du capitalisme comme nouveau mode d'organisation sociale. L'appât du gain n'était pas chose nouvelle, ni davantage l'accumulation de richesses impressionnantes, mais la séparation de la gestion domestique et de l'entreprise, ainsi que la comptabilité rationnelle ont rendu possible le développement, en Grande-Bretagne avant tout, d'une « organisation capitalise rationnelle du travail (formellement) libre » (Weber, 1904, p. 57).

Selon l'auteur, le protestantisme aurait permis de franchir un pas supplémentaire vers une organisation rationnelle du monde. Il aurait contribué, tout comme le développement de la science moderne avec ses origines grecques, au processus de désenchantement du monde. On peut regrouper les conséquences de cette 'révolution' contre le mode de vie traditionnel en deux ensembles, correspondant à autant d'interprétations différentes de ce qui constituerait l'essence de la thèse de Weber. D'une part, il y a les conséquences dont on entend généralement parler, soit la libération du profit de l'interdiction morale et le nouveau rapport au temps.

En héritière de la doctrine aristotélicienne, l'Église a maintenue au fil des siècles une interdiction de l'usure et une sévère condamnation de la recherche du profit pur (chrématistique). Comme nous le verrons ci-après, le sens du devoir et l'impératif de se consacrer pleinement à un métier et à saisir toutes occasions de réussir (pour la gloire de Dieu) incitèrent les plus fervents entrepreneurs protestants à optimiser l'allocation de leurs ressources, pour utiliser une expression contemporaine. La consommation qui n'était pas essentielle était découragée et le bon chrétien se devait de mener une vie exemplaire, de ne rien gaspiller et d'investir le fruit de son labour afin de faire encore plus avec ce qu'il avait, *in majorem Dei gloriam*, pour démontrer qu'il était digne de faire partie des élus. Avec le temps, la ferveur religieuse s'estompa quelque peu et

« un éthos du métier spécifiquement bourgeois était né. La conscience de se sentir dans la plénitude de la grâce de Dieu et d'être visiblement l'objet de sa bénédiction permettait à l'entrepreneur bourgeois qui restait dans les limites de la correction formelle, dont la transformation morale était irréprochable et qui ne faisait pas un usage scandaleux de sa richesse de se laisser guider par ses intérêts de profit : c'était même là un devoir. La puissance de l'ascèse religieuse mettait de surcroît à sa disposition des ouvriers pragmatiques, consciencieux, extraordinairement travailleurs

et attachés au travail comme à la finalité de leur vie, voulue par Dieu. Elle lui conférait en outre, l'assurance réconfortante que la répartition inégale des biens de ce monde était tout spécialement l'oeuvre de la Providence divine qui, en imposant ces différences, tout comme la restriction de la grâce à un certain nombre d'élus, poursuivait des fins secrètes, inconnues des hommes ». (ibid, p. 294-295).

Weber rappelle les enseignements de Richard Baxter, influent théologie anglais du XVIIIe siècle : « seule l'action, et non l'oisiveté et la jouissance, permettait d'augmenter la gloire de Dieu ... Dilapider son temps était donc le premier et le plus grave des péchés ... [Car] toute heure de travail perdue était une heure de moins au service de la gloire de Dieu ». (ibid, p. 254-255) On en retient donc qu'il fallait travailler fort, ne pas perdre de temps, « combattre la jouissance spontanée de la fortune ». (ibid, p.284) L'effet semble inévitable : « constitution d'un capital par la contrainte ascétique d'épargne »(ibid, p.287).

D'autre part, en creusant davantage le texte de Weber, on peut en dégager une interprétation complémentaire : en transformant le rapport à Dieu et le rapport à l'autre, l'éthique protestante a eu un effet important sur la culture des peuples qui l'ont épousée - effet qui a, à son tour, eu d'importantes conséquences sur leur développement économique. Une des conséquences de l'intériorisation psychologique de la doctrine de la prédestination par les fidèles est la transformation de son rapport à Dieu qui n'est plus médiatisé par une autorité formelle comme c'est le cas dans l'Église catholique. Le chrétien s'en remet seul à Dieu, mais ce dernier n'intervient pas pour aider, au jour le jour, le croyant : « les décisions absolument libres de Dieu, qui sont fixées de toute éternité, peuvent être infléchies par l'action des hommes : idée impossible ». (ibid, p.165)

L'homme se retrouve donc seul face à Dieu et doit se prendre en main, contrôler son destin sur la terre. L'achat d'indulgences est une supercherie - le croyant doit donc adopter un comportement irréprochable, s'imposer lui-même une rigueur morale. C'est du moins ce que pensaient les fidèles de certains courants plus radicaux comme les calvinistes, piétistes, méthodistes et baptistes qui ont eu une grande importance dans l'établissement de ce qu'on appelle l'éthique protestante. Dans la même perspective d'autonomisation du rapport à Dieu, mais sans la pousser aussi loin que le feront Calvin et ses disciples, Luther encourage les chrétiens à lire eux-mêmes les Saintes Écritures. Pour se faire, il favorisa grandement l'alphabetisation de la population. Un effet qui n'est pas central dans la thèse de Weber, mais qui a été repris par la suite pour expliquer la corrélation positive entre développement économique et protestantisme.

Dans son rapport aux autres, le protestant, particulièrement le calviniste « doit prendre part à l'accroissement de la gloire de Dieu dans le monde en accomplissant ses commandements. Dieu veut cependant que le chrétien ait une activité sociale, parce qu'il veut que l'organisation sociale de la vie soit conforme à ses commandements et soit établie de manière à répondre à cette fin. Le travail social du calviniste dans le monde n'est rien d'autre qu'un travail *in majorem Dei gloriam* »(ibid, p.173). Grâce à leur 'fermeté de caractère', à leur honnêteté et à leur sang-froid, les entrepreneurs protestants sont respectés par les autres : « ce sont surtout des qualités très précises et manifestement des qualités 'éthiques' qui leur permettent de gagner la confiance de leurs clients et de leurs ouvriers »(ibid, p. 114). Par ailleurs, le courant piétiste qui se développa en Allemagne au sein de communautés réformées est selon Weber, une des sources de l'idée moderne de tolérance (ibid, p.211) puisqu'ils tenaient à la séparation de l'État et de la religion. C'est d'ailleurs une position qui a été officiellement adoptée par le parlement des 'saints' pendant la guerre civile britannique (ibid, p.212). Les élus étant choisis par Dieu, l'État ne pouvait rien y changer.

Pour mieux comprendre comment le protestantisme a pu influencer la culture de ses pra-

tiquants et éventuellement celle de l'ensemble des sociétés où il deviendra majoritaire, on doit préciser quels aspects de l'enseignement réformé en sont spécifiquement responsables - et ce sans que cela n'ait jamais été un objectif principal des pasteurs qui les ont formulés - ceux-ci étant avant tout concernés par le salut des âmes. De la thèse de Weber, on retiendra l'importance de la nouvelle conception du métier (*Beruf*) employée par Luther et la doctrine de la prédestination de Calvin.

La notion de 'Beruf' chez Luther est l' « idée que l'accomplissement du devoir au sein des métiers était la forme la plus haute que puisse revêtir l'activité morale de l'homme » (ibid, p.134). Ce qui s'exprime ici c'est le « rejet de la partition catholique entre deux catégories de commandements moraux, les 'praecepta' et les 'concilia', et la conviction qu'il n'est qu'un moyen de vivre qui agrée à Dieu : non le dépassement de la moralité intramondaine dans l'ascèse monastique, mais l'accomplissement exclusif des devoirs intramondains qui découle pour chaque individu de la position qui est la sienne et constituent par la même son 'Beruf' » (ibid, p.135).

En d'autres termes, on exige de chaque chrétien réformé qu'il vive avec la même rigueur morale qu'un moine, mais sans s'isoler de la société dans un monastère, d'où l'idée des devoirs *intramondains* de l'ascèse. Cet investissement dans un métier, l'idée qu'on doit s'efforcer de vivre la meilleure vie possible *sur terre* contraste avec la vision catholique qui n'accorde que peu d'importance à la vie terrestre. Pour caricaturer, on dirait qu'un pieux mendiant qui adopte une posture contemplative sa vie durant aurait mené une 'bonne vie' selon l'Église catholique, mais pas selon les Églises réformées.

La doctrine de la prédestination est énoncée clairement dans la Confession de Westminster (1647) : « Dieu a prédestiné certains hommes à la vie éternelle, pour la révélation de sa magnificence, et en a voué d'autres à la mort éternelle » (Chapitre III : Du décret éternel de Dieu, cité par Weber, idem, p. 161). Le salut est donc « exclusivement dû à l'action d'une puissance objective et n'est en rien redevable au mérite personnel » (Ibid, p.162). Plongé dans la solitude et l'incertitude, le croyant cherche naturellement à savoir s'il fait partie des élus, mais il ne peut percer le Secret de Dieu. Le fatalisme semble être la conséquence logique de cette doctrine.

Or, la conséquence psychologique qu'en ont tiré les fidèles est tout autre : « l'introduction de l'idée de confirmation l'amena cependant à produire l'effet psychologique exactement inverse. Les élus ne peuvent succomber au fatalisme ; c'est précisément en refusant des conséquences fatalistes de la prédestination qu'ils font la preuve de leur élection » (ibid, p.187). On lui enseignait que seule « la certitude personnelle d'une foi inébranlable attestait l'action de la grâce en l'homme ». En d'autres termes, « on donnait pour un devoir de se considérer comme élu, et d'écarter le moindre doute comme une tentation du démon, puisque le manque de certitude résultait d'un manque de foi, et donc d'une action insuffisante de la grâce » (ibid, p.180). Contrairement au vas-et-viens constant entre le péché et le pardon propre à la vie du catholique, la « pratique morale du quotidien cessait d'être une série d'actions dépourvues de plan d'ensemble et de système et devenait une méthode conséquente de conduite de toute la vie » (ibid, p. 191) exécutée par le plus grand contrôle de soi afin de démontrer sa conviction et d'être digne de faire partie des élus.

En résumé, on peut dégager une première interprétation, plus classique en économie, de ce qui constitue la thèse de Weber : l'éthique protestante aurait permis l'émergence d'une classe de capitalistes en encourageant les fidèles à travailler fort et à épargner beaucoup. On peut également dégager une seconde interprétation selon laquelle l'effet de l'éthique protestante consiste avant tout dans l'autonomisation du rapport à Dieu et une transformation du rapport aux autres. Seul devant Dieu, le fidèle devient responsable de sa vie sur terre. Il doit lire lui-même la bible et s'appliquer à un métier. Pour faire preuve de son élection, il doit, entre autres,

adopter un comportement irréprochable, y compris envers les autres.

2.2 Différentes interprétations contemporaines de la thèse de Weber

Des auteurs contemporains ont repris à leur façon des éléments de la thèse de Weber pour tenter de présenter une explication formelle et vérifiable empiriquement de la révolution industrielle. Ces contributions sont utiles ici dans la mesure où l'analyse des événements historiques importants, que l'on peut décrire comme des 'chocs', fournit un terrain fertile au test des théories de la croissance et peut nous inspirer des explications et des modèles qui rendront compte des phénomènes de croissance que nous observons aujourd'hui.

2.2.1 L'essor économique des régions protestantes s'explique par l'accumulation de capital humain

Becker et Woessmann (2009) partent du fait qu'il y a d'une part, une corrélation positive entre le niveau d'alphabétisation dans les régions de la Prusse et le pourcentage de protestant qu'elles contiennent au début du XXe siècle et d'autre part, une corrélation positive entre le pourcentage de protestants et le niveau de revenu pour les mêmes régions afin de construire une explication des conséquences économiques positives de la Réforme basée sur l'accumulation de capital humain. Ils utilisent la distance radiale à partir de la ville de Wittenberg où Martin Luther a professé ses 95 Thèses comme instrument exogène pour la proportion de protestants dans les cantons. Cet instrument semble valide étant donné que la distance de Wittenberg est fortement corrélée négativement avec la proportion de protestants et que, par ailleurs, cette distance n'est pas corrélée avec aucun indicateur de développement économique ou d'éducation autour de 1517, soit avant la Réforme, considérée comme un choc exogène.

La mesure de capital humain utilisée par les auteurs est le taux d'alphabétisation pour lequel on dispose de données fiables pour les cantons prussiens au début du XXe siècle. La plausibilité de cette thèse repose sur l'importance, documentée, que Martin Luther accordait à l'éducation et l'influence que la Réforme a pu avoir pour encourager l'éducation primaire afin que tous les fidèles de l'Église réformée puissent lire la Bible par eux-mêmes. Becker et Woessmann (2009) rapporte le passage suivant tiré d'un sermon de Luther daté de 1530 :

I see that the common people are dismissive to maintaining the schools and that they withdraw their children from instruction altogether and turn solely to the care for food and bellies, and besides they either will not or cannot consider what a horrible and un-Christian thing they are doing and what great and murderous harm they are doing everywhere in so serving the devil.

Les auteurs tirent la conclusion suivante de leur analyse empirique : presque toute la différence de niveau de revenu d'un canton à l'autre en 1900 s'explique par la différence des taux d'alphabétisation. Ils mesurent le niveau de revenu par les recettes fiscales (provenant d'un impôt partiellement progressif sur le revenu) perçues par les autorités dans les cantons. La différence moyenne d'alphabétisation entre un canton catholique et un canton protestant est de 18,9 points de pourcentage, alors que la différence moyenne de revenu est de 0,59 Mark. À partir du coefficient devant le taux d'alphabétisation dans la régression sur le niveau de revenu, on déduit qu'une différence de 18,9 points de pourcentage se traduirait par un revenu moyen plus élevé de 0,46 Mark. Fort de cette comparaison comptable, les auteurs estiment par la suite un modèle par triple-MCO où la distance de la ville de Wittenberg explique le pourcentage de protestant (1ère étape) qui explique le taux d'alphabétisation (2e étape) qui explique le niveau

de revenu (3e étape). Les coefficients de chaque étape sont économiquement et statistiquement significatifs.

Les auteurs rejettent donc l'interprétation classique de la thèse de Weber (selon laquelle l'éthique protestante aurait favorisé l'émergence du capitalisme grâce à l'augmentation de l'offre de travail et à la propension plus grande des protestants à l'épargne) en faveur d'une explication basée sur l'accroissement du capital humain. Cette interprétation n'exclue pas catégoriquement une thèse basée sur l'effet de l'éthique protestante, dans la mesure où cette éthique aurait servi à encourager le développement de capital humain.

Toutefois, on ne doit pas oublier que l'analyse empirique de Becker et Woessmann porte sur la Prusse au tournant du XXe siècle et que même si Max Weber était originaire de cette région, sa thèse met notamment l'accent sur l'effet de la doctrine de la prédestination calviniste dans la construction d'un nouvel éthos bourgeois au sein des communautés calvinistes et piétistes d'Europe continentale, mais surtout dans les églises méthodistes et les sectes baptistes anglaises et américaines. Il n'est donc pas impossible que l'effet économique de la Réforme se soit fait sentir davantage par l'incitation à l'éducation en Allemagne¹ qu'ailleurs, où d'autres facteurs ont pu être plus déterminants.

2.2.2 Expliquer la révolution industrielle par un modèle dynamique de formation des préférences sous contrainte de liquidité

Doepke et Zilibotti (2008) développent un modèle dynamique (à générations superposées) de formation des préférences par l'investissement dans la patience et le goût pour le loisir afin d'expliquer l'émergence d'une classe sociale de riches industriels en Grande-Bretagne à la fin du XVIIIe siècle. Dans leur modèle, les parents altruistes choisissent un niveau d'investissement en patience et en goût pour le loisir en fonction des conditions économiques (incitatifs) auxquelles fera face leur enfant lorsqu'il sera grand. Dans la société préindustrielle où les opportunités d'investissements sont faibles, les parents investiront peu dans la patience de leurs enfants si ceux-ci font partie de la classe des travailleurs agricoles pour laquelle le métier garantit des revenus constants tout au long de la vie. Les aristocrates, eux, tirent leur revenu de rente terrienne et voudront investir davantage dans le goût pour le loisir. Le métier d'artisan comporte une courbe de revenu en fonction du temps qui est très accentuée et le jeune adulte qui cherche à lisser sa consommation dans un contexte de marché de crédit imparfait ne choisira ce métier que s'il est doté de suffisamment de patience.

Avant la révolution, l'augmentation de la productivité du travail d'artisan incitera les parents à investir davantage dans la patience de leurs enfants - où celle-ci est modélisée par le ratio de l'utilité de la consommation future sur l'utilité de la consommation présente - afin que ceux-ci choisissent de devenir artisans. Il se formera alors une classe d'artisans qui consomment peu de loisir et qui ont un niveau de patience plus grand que les aristocrates et les travailleurs agricoles. Lorsque la révolution industrielle survient et que se présentent des opportunités d'investissement à haut rendement, les membres de la classe des artisans seront déjà prédisposés à épargner et donc à accumuler du capital physique. Après quelques générations, une bonne part d'entre eux constitueront une classe sociale dominante (en termes de richesse financière accumulée). Le modèle est également compatible avec le phénomène d'embourgeoisement où les descendants d'entrepreneurs développeront un goût pour le luxe (loisir) et chercheront à imiter le mode de vie des aristocrates, devenant du même coup moins assidu que leur ancêtre

¹ hormis chez les piétistes, minoritaires, les idées calvinistes ont eu moins d'impact en Allemagne où les Églises sont restées plus proches de la doctrine luthérienne que dans le monde anglo-saxon.

entrepreneur.

Le modèle est également compatible avec une modification du scénario où l'on suppose que la technologie industrielle est présente dès le début, mais que le niveau de patience des travailleurs n'est pas suffisant pour qu'ils choisissent d'investir dans l'accumulation de capital physique. Certaines lignées choisiront de devenir artisan et après plusieurs générations, lorsque le niveau de patience de ceux-ci aura atteint un seuil critique, ils utiliseront la technologie d'investissement et accumuleront du capital physique (Doepke et Zilibotti, 2008).

Cette théorie que Aghion et Howitt (2009) qualifient de « néo-wébérienne » se réclame de ce que nous appelons l'interprétation classique de la thèse de Weber selon laquelle la patience et l'éthique de travail auraient été déterminantes dans l'émergence d'une classe d'entrepreneurs capitalistes. Elle s'en distingue toutefois quant au sens de la causalité entre culture et croissance économique. Comme nous l'avons vu, et contrairement à la tradition économique classique, Weber privilégiait une analyse 'spiritualiste' où la culture (influencée par la religion) déterminait les résultats économiques. Dans le modèle que l'on vient de présenter, la relation est bidirectionnelle dans la mesure où les préférences culturelles influencent le choix des agents et donc le résultat agrégé de l'économie, mais les préférences sont également choisies rationnellement (par les parents) en fonction des opportunités que rencontreront leurs enfants, bref en fonction des conditions économiques de l'environnement. Les auteurs affirment d'ailleurs que leur modèle est compatible avec l'idée que le puritanisme a réussi à gagner des partisans parce qu'il était compatible avec les conditions économiques auxquelles faisaient face les groupes de la classe moyenne (Doepke et Zilibotti, 2008).

2.2.3 La révolution industrielle expliquée par l'attitude coopérative des marchands protestants

Il est bien connu que les villes d'Europe du Nord ont connu une croissance de leur population beaucoup plus grande que celles d'Europe du Sud entre le XVIe et le XVIIIe siècle. Par ailleurs, le niveau d'alphabétisation a augmenté dans les cités majoritairement protestantes ainsi que dans les cités catholiques du nord de l'Europe. On pourrait penser que l'alphabétisation des cités du Nord explique leur plus grand niveau de développement économique, comme cela semble être le cas en Prusse (Becker et Woessmann, 2009). Or, Blum et Dudley (2001) affirment que c'est plutôt une baisse du coût subjectif de coopération lors des transactions pour les marchands protestants qui expliquent l'essor de leurs cités.

Ils développent un modèle simple de jeu non répété qui ressemble à un dilemme du prisonnier, mais pour lequel les gains dépendent du niveau de capital humain, des effets de réseaux et d'un coût subjectif de coopérer. Le coût de coopérer (paramètre négatif entrant dans le calcul des gains lorsque le joueur décide de coopérer plutôt que de trahir l'autre) serait plus grand pour les catholiques que pour les protestants étant donné la possibilité pour les premiers de se faire pardonner. Le marchand catholique aurait donc un plus grand intérêt à trahir l'autre sachant qu'il pourra s'en repentir en se confessant à un prêtre, puis en agissant de manière honnête dans l'avenir. Le protestant, quant à lui, respecte un code moral strict et doit faire constamment la preuve de son élection. Autrement dit, suivant la doctrine de la prédestination, il doit avoir un comportement irréprochable pour écarter le doute et être digne de faire partie des élus.

La baisse du coût de coopération, ou l'investissement en capital humain au-delà d'un certain seuil changeront la structure du jeu d'un dilemme du prisonnier à un jeu d'assurance qui admet un deuxième équilibre, de coopération celui-là. De plus, si le coût de coopération décroît avec

la distance géographique qui sépare les partenaires, grâce aux effets de réseaux, la coopération entre deux joueurs incitera d'autant plus un autre couple de joueurs à coopérer que ces derniers se situent à faible distance du premier couple. Cela aura pour effet de développer des réseaux d'échanges denses et rapprochés.

Ces prédictions du modèle concordent avec les observations empiriques. La croissance du capital humain et l'extension de la pratique protestante sont allées de pair avec le développement d'un réseau économique dense dans le nord de l'Europe (relié par des ports donnant sur l'Atlantique) au fur et à mesure que la population de ces villes s'accroissait et s'enrichissait. Par ailleurs, l'analyse empirique des auteurs révèle que lorsqu'on prend en compte les effets de réseaux et le coût de coopération, l'effet de l'alphabétisation n'est plus significatif pour expliquer le plus haut niveau de croissance des villes du Nord par rapport aux villes du Sud. En d'autres termes, ils concluent que bien que la croissance du capital humain ait pu être un facteur nécessaire à la révolution industrielle, il n'a pas été suffisant. La baisse du coût de coopération, associée à la diffusion du protestantisme, semble avoir été plus déterminante.

2.2.4 un modèle dynamique d'équilibre général avec consommation dans l'au-delà pour expliquer le délai d'industrialisation des pays catholiques

Cavalcanti *et al.* (2007) développent un modèle dynamique en équilibre général qui prend en compte les croyances religieuses pour tenter d'expliquer le délai entre la révolution industrielle britannique et le début de l'industrialisation dans les pays catholiques comme la France. Dans leur modèle, la différence entre une économie peuplée de catholiques et une économie peuplée de protestants tient à leur rapport au travail temporel. Les auteurs simplifient la thèse de Weber en supposant que pour un catholique, l'investissement dans un métier sur terre serait un obstacle à l'entrée au paradis, alors que pour les protestants, il s'agirait d'un signe nécessaire de l'élection. Dans la lignée du modèle présenté par Azzi et Ehrenber, Cavalcanti *et al.* introduisent dans un modèle à générations superposées, une période additionnelle, l'au-delà, dont l'agent tient compte dans sa maximisation d'utilité intertemporelle.

La différence entre catholiques et protestants est modélisée via une probabilité subjective d'atteindre le paradis ou l'enfer après la mort. Pour les premiers, la probabilité d'atteindre le paradis est une fonction décroissante de la richesse qu'il accumule durant sa vie, alors que c'est le contraire pour les seconds. Il en découle donc une différence entre le catholique et le protestant dans le niveau de consommation (qui sera plus faible pour le protestant pendant sa vie terrestre) et donc dans le niveau d'épargne, ainsi que dans l'offre de travail (qui sera plus grande pour le protestant). Une économie peuplée de protestants où l'offre de travail agrégée sera plus grande et le stock de capital accumulé plus important aura un coût unitaire plus faible de ces deux facteurs de production. L'économie pourra ainsi 'décoller' plus rapidement d'une technologie malthusienne (avec un facteur de production fixe) à une technologie de type Sollow qui utilise les deux facteurs travail et capital si le coût unitaire de ces facteurs est plus faible (car leur utilisation sera plus grande).

Étant donné le problème de disponibilité des données, plusieurs paramètres du modèle sont fixés relativement arbitrairement afin d'obtenir un équilibre qui révèle les propriétés désirées. L'exercice permet aux auteurs de générer un écart de 35 à 70 ans entre le début de l'industrialisation dans un pays protestant et celle dans un pays catholique, ce qui est loin de l'écart historique observé. Cette approche qui s'inscrit dans ce qu'on a appelé l'interprétation classique de la thèse de Weber et qui étudie la différence entre protestants et catholiques selon un seul facteur (le rapport au travail temporel), n'est toutefois pas incompatible avec des explications

qui s'attardent à d'autres différences entre les pratiquants des deux religions, par exemple, celle de Blum et Dudley (2001) présentée ci-dessus.

3 Qu'est-ce qui est encore déterminant aujourd'hui ? Un aperçu de la littérature en économie des religions

La disponibilité des données ne nous permettra peut-être jamais d'identifier hors de tout doute les causes de l'émergence du capitalisme. Comme nous l'avons vu, plusieurs études portent à croire que la culture, en particulier la culture religieuse aurait eu un effet déterminant. Mais qu'en est-il aujourd'hui ? Les croyances et les pratiques religieuses ont-elles eu un effet sur la croissance économique à la fin du XXe siècle ? En particulier, la thèse de Weber tient-elle aujourd'hui ? Weber lui-même prit grand soin de préciser dans son ouvrage de 1904 que l'effet de la Réforme sur la ferveur religieuse des gens s'estompa avec le temps. Elle aurait permis l'émergence d'un nouvel éthos qui se serait par la suite transmis dans la culture des peuples qui ont été largement influencés par le protestantisme sans qu'il ait été nécessaire que les descendants des premiers protestants maintiennent l'association originale entre éthique et ferveur religieuse. Il écrit : « de nos jours, les conduites de vie n'entretiennent le plus souvent aucune relation avec des motivations religieuses ; et lorsqu'une telle relation existe, elle est habituellement négative » (Weber, 1904, p.115). Voyons ce que les études contemporaines en disent.

3.1 Corrélations au niveau micro

Guiso *et al.* (2003) utilisent les données des trois premières vagues du World Values Survey (WVS) afin d'étudier les corrélations entre l'intensité des croyances religieuses et les attitudes économiques, en contrôlant pour les institutions formelles nationales (en utilisant des variables binaires pour l'appartenance à un pays). Ils trouvent que « les gens religieux font davantage confiance aux autres et au gouvernement, sont moins favorables à l'idée d'enfreindre la loi et croient davantage en la justice de l'économie de marché, mais ils sont également plus intolérants et ont des attitudes moins progressistes par rapport aux femmes » (Guiso *et al.*, 2003). Dans toutes les régressions, les auteurs contrôlent aussi pour des caractéristiques individuelles : état de santé, âge, sexe, éducation, revenu et perception du statut social.

Au sujet de la confiance, parmi les personnes qui se disent religieuses, le fait d'avoir reçu une éducation religieuse est corrélé négativement avec la confiance, le respect et la tolérance envers les autres si l'éducation religieuse s'est faite dans une religion dominante dans le pays. À l'inverse, le fait d'avoir reçu une éducation religieuse dans une religion minoritaire est corrélé positivement avec la confiance, le respect et la tolérance envers les autres. De plus, la participation fréquente à des cérémonies religieuses augmente la confiance envers les autres pour les chrétiens et l'effet est encore plus grand pour les protestants que pour les catholiques. Au sujet du respect des lois, parmi les personnes élevées dans un contexte religieux et qui le sont toujours à l'âge adulte, les protestants sont ceux qui sont les plus susceptibles de trouver inacceptable de ne pas déclarer tous leurs revenus à l'impôt. Quant à l'économie de marché, les auteurs notent que les protestants constituent le seul groupe religieux dont les membres sont favorables aux incitatifs économiques. Par contre, les catholiques supportent la propriété privée deux fois plus que les protestants.

Il semblerait que l'interprétation classique de la thèse de Weber ne s'appliquerait pas de nos jours, car bien que le fait d'avoir reçu une éducation religieuse soit corrélé positivement avec

l'importance accordée à économiser et de ne pas gaspiller l'argent (*thrift*) dans l'éducation des enfants, la corrélation tient surtout pour les catholiques, mais seulement pour les protestants qui ne vont que rarement à l'église. Lorsqu'on demande aux répondants si le travail acharné permet d'améliorer son sort dans la vie, ceux qui se déclarent religieux et qui vont souvent à l'Église sont plus susceptibles de répondre favorablement. Finalement, Guiso *et al.* s'interrogent sur l'effet qu'à pu avoir la réforme de l'Église suite au Concile Vatican II dans les attitudes économiques de ses membres. En introduisant une variable binaire pour 'être né après 1960', ils remarquent que les catholiques nés après cette date font davantage confiance et sont moins intolérants envers les autres, toujours en contrôlant pour l'âge des répondants. Les auteurs en concluent que l'effet sur les attitudes économique associé à se déclarer catholique pourrait être dû à la culture héritée par les répondants de tradition catholique, plutôt qu'à l'appartenance présente à l'Église de Rome.

3.2 Comparaisons internationales

Barro et McCleary (2003) étudient l'effet de la fréquentation des cérémonies religieuses (*church attendance*) et des croyances religieuses sur la croissance économique dans les trente dernières années du XXe siècle pour un échantillon de 41 pays avec des données provenant des trois premières vagues du WVS, de l'International Social Survey Program (ISSP) et du Gallup Millennium Survey. En plus de contrôler pour un ensemble de variables reconnues dans la littérature pour avoir un effet sur la croissance², les auteurs emploient différentes variables instrumentales afin de retenir l'effet d'une variation exogène des croyances et de la fréquentation sur la croissance.

Les régressions linéaires montrent un effet positif des croyances religieuses, particulièrement la croyance en l'enfer et celle au paradis, et un effet négatif de la fréquentation de l'église. Les auteurs interprètent les résultats en affirmant que les religions constituent un secteur de l'économie avec ses entrées et ses sorties qui sont bénéfiques pour la société. La participation aux cérémonies religieuses constitue une entrée (*input*) et les croyances une sortie (*output*). La croissance économique serait donc associée à une meilleure rentabilité du secteur, soit le plus de sorties pour le moins d'entrées. On peut en conclure que les pays qui connaissent la plus forte croissance, toutes choses étant égales par ailleurs, sont ceux où les citoyens ont intériorisé les croyances (et valeurs) religieuses, mais où les citoyens ne vont pas à l'église très souvent. Les exemples les plus marquants de cet agencement culturel sont les pays scandinaves et le Japon.

3.3 Une autre approche

Dans une revue de la littérature fréquemment citée sur l'économie de la religion, Iannaccone (1998) distingue trois approches : l'interprétation du comportement religieux d'une perspective économique, l'étude des conséquences économiques de la religion et la critique théologique de l'économie. L'auteur concentre sa revue sur les travaux de la première approche, alors que notre recherche nous place davantage dans la deuxième approche. Les deux premières approches reprennent essentiellement les deux types de relation qu'entretiennent l'économie et la culture dont il a été question dans l'introduction.

²Les variables de contrôle sont : le PIB par personne au début de la période, l'espérance de vie, le nombre d'années de scolarité, le taux de fertilité, les ratios moyens d'investissements et de dépense du gouvernement sur le PIB, le ratio des exportations et des importations sur le PIB, la modification des termes de l'échange, une mesure du maintien du respect de la loi et de la démocratie et le taux d'inflation.

Les études de la première approche que Iannaccone présente sont ancrées dans le paradigme du choix rationnel et cherchent à déduire tout mouvement social comme le résultat de choix individuels rationnels. Dans cette perspective, la réglementation gouvernementale et le monopole religieux sont néfastes pour l'individu. En effet, la compétition entre religions permettrait d'offrir un meilleur produit aux consommateurs, une plus grande diversité d'engagements spirituels et temporels. Ce cadre de compétition religieuse favorisant le bien-être social nous semble d'un intérêt limité en économie. Qui plus est, il nous paraît hautement irréaliste en dehors du contexte social américain où les individus peuvent changer de religion (où plutôt d'église ou de secte) plusieurs fois dans leur vie et joindre une communauté qui offre un salut proportionnel au temps et à l'argent qu'ils veulent bien consacrer à la pratique religieuse. On peut argumenter sur la base d'observations anecdotiques qu'en dehors des États-Unis où les petits villages contiennent souvent jusqu'à cinq églises différentes, la majorité des gens dans le monde n'ont pas un éventail de religions parmi lesquelles choisir comme des variétés de pommes au marché.

Pour ce qui est de la deuxième approche, Iannaccone (1998) reconnaît qu'il puisse y avoir une influence de la religion sur l'économie, mais uniquement au niveau individuel, par exemple sur la santé des pratiquants ou sur la bonne éducation des adolescents qui seront moins violents, consommeront moins de drogue et auront moins de rapports sexuels avant le mariage s'ils sont éduqués dans un cadre très religieux. Il va plus loin en affirmant : "People's religious affiliation or degree of religiosity seems not to influence their attitudes concerning capitalism, socialism, income redistribution, private property, free trade and government regulation" (Iannaccone, 1998).

L'article de Iannaccone date de la fin des années 1990 et ses conclusions ne nous semblent plus valides à la lumière des récentes recherches sur l'impact économique de la religion que nous présentons dans ce rapport, notamment avec les données du WVS qui permettent des analyses qui débordent les frontières américaines.

3.4 Modernisation et persistance des valeurs

Dans la lignée marxiste d'une détermination matérielle des idées, Inglehart et Baker (2000) défendent une version qu'on pourrait qualifier de 'faible' de la théorie de la modernisation selon laquelle le développement économique se traduit par des changements culturels vers une société plus séculière et rationnelle et une plus grande importance accordée à l'expression de soi par rapport au maintien de la sécurité et à la survie. En se basant sur les données des trois premières vagues du WVS, ils caractérisent 65 sociétés dans un plan en fonction d'un axe entre attitudes traditionnelles et séculières, rationnelles et d'un autre entre survie et expression de soi. Ces deux dimensions expliquent 70% de l'écart entre les pays dans les réponses moyennes aux questions choisies.

On constate à la lecture de cette carte culturelle que les pays ayant un niveau de développement plus avancé, qui sont passés outre le stade de l'industrialisation à un stade post-industriel, sont caractérisés par une attitude plus séculière et une plus grande importance aux valeurs et attitudes reliées à l'expression de soi. Par contre, malgré cette 'évolution', les traditions religieuses ont un effet durable et expliquent une bonne partie de l'écart. Les sociétés historiquement protestantes sont plus 'modernes' que les sociétés de tradition catholique, même s'il y a peu de différence entre un catholique et un protestant d'une même société (pays). En effet, Inglehart et Baker notent qu'à ce titre, les différences entre pays sont plus grande que les différences à l'intérieur d'une même nation. En particulier, sur les dix sociétés qui ont un niveau de confiance

envers les autres le plus faible (sur 65), 8 sont historiquement catholiques et aucune protestante. Sur la base de ces observations concernant l'importance des traditions religieuses ainsi qu'en observant les variations de réponses d'une vague à l'autre de l'enquête, les auteurs en concluent que la culture change lentement. Si on peut l'associer à une variable, celle-ci démontrerait une forte dépendance du chemin ou effet de sentier (*path-dependency*).

4 Comment la culture se transmet-elle ?

4.1 Normes et culture

En cherchant à comprendre la persistance des croyances et des pratiques, on est amené à redéfinir notre objet en élargissant les croyances et pratiques religieuses à ce qu'on appelle la culture. Cette dernière englobe, selon la définition de Aghion et Howitt (2009), les croyances individuelles ou collectives, les préférences qui peuvent être influencées par l'environnement ainsi que les normes. Nous ne considérerons que les aspects des préférences qui peuvent être influencés par l'environnement, comme les préférences pour la redistribution, la propension à épargner et laissons de côté les préférences ou aspects de préférences déterminés par la génétique. Nous avons vu avec Weber (1904), puis avec Barro et McCleary (2003) comment les croyances peuvent influencer la réalité économique. Or, pour dresser un portrait complet et cohérent des effets économiques de la culture, on doit considérer également les normes sociales et morales. Cet aspect de la culture est d'autant plus important qu'il interagit fortement avec les autres. On peut même y voir l'essence de la thèse de Weber, à savoir comment les croyances religieuses ont pu rendre possible l'émergence du capitalisme en promouvant des normes morales qui ont fini par devenir des normes sociales. En anticipant sur la suite, on dira que les normes morales devenues normes sociales ont été cristallisées dans des institutions politiques qui permettent aujourd'hui que se maintiennent des pratiques favorables à la croissance en dépit de l'essoufflement de la ferveur religieuse qui en ont permis l'émancipation.

Les économistes ont tendance à donner une définition très étroite du concept de norme sociale. Young (2008) définit la norme sociale comme l'« équilibre d'un jeu convenablement défini ». Elles ne servent alors qu'à « coordonner les attentes des gens dans des interactions qui mènent à plusieurs équilibres ». Platteau (2000, Chapitre 7) parle plutôt d'un « profil de stratégies qui se font respecter d'elles-mêmes (*self-enforceable*) et qui se maintiennent une fois établies ». En s'inspirant vaguement de Elster (1989), nous définirons une norme sociale comme une règle qui dicte ou qui restreint un comportement à adopter dans une situation donnée et qui est sanctionnée par les membres d'une communauté qui partagent cette norme. Les normes sociales se distinguent des normes morales qui sont des impératifs qui, contrairement aux normes sociales, ne correspondent pas nécessairement à un état de fait. Selon Platteau (2000), les normes morales sont des « croyances culturelles qui ont pour effet de restreindre l'espace des stratégies des joueurs, de modifier leurs préférences ou la structure des gains ». D'un point de vue restrictif, on dira qu'elles servent à « favoriser la sélection d'équilibres de coopération » (ibid). Tout comme Elster (1989), nous affirmons qu'elles se distinguent également des normes légales, des conventions qui résultent uniquement d'un pur motif de coordination et qui n'ont pas d'intérêt scientifique, par exemple le choix de conduire à droite sur la route, ainsi que des habitudes de vie et routines que les individus se donnent.

Il nous reste à aborder trois questions au sujet des normes : comment fonctionnent-elles, comment apparaissent-elles et comment se transmettent-elles ? Les normes morales, nous l'avons vu, peuvent servir à favoriser la coopération en rendant les équilibres de coopération plus pro-

lables et plus durables (Platteau, 2000). Or, l'être humain n'est pas mécaniquement forcé de respecter les normes, il conserve en théorie son libre arbitre et sa capacité de choix, mais il tient compte des normes lorsqu'il prend sa décision. Il sait très bien par exemple, que de cracher sur le sol dans la rue peut attirer sur lui le regard inquisiteur des passants, peut-être un commentaire désapprobateur et, dans certaines sociétés, une amende s'il est vu par un policier. On voit alors que la prise en compte des normes dans l'étude du comportement ne suppose pas que l'individu soit complètement déterminé par les structures sociales et n'implique donc pas de renier l'individualisme méthodologique. Selon Elster (1989), les normes ne représentent que des propensions émotionnelles ou comportementales des individus. Young (2008) distingue trois mécanismes qui font en sorte que les normes sont respectées : premièrement un motif de coordination pur, mais suivant la typologie de Elster (1989), nous reléguons ces cas à des règles de coordination hors du champ normatif. Deuxièmement, la menace d'une punition, qui est efficace seulement dans certaines situations et troisièmement, le processus d'intériorisation (*internalization*).

Lorsqu'une norme sociale est intériorisée par les membres de la communauté, la conformité de l'action est assurée, entre autres, par des mécanismes émotionnels. Il est évident que le respect des normes légales - qu'elles aient été des normes sociales ou non avant d'être régies par la loi, elles finissent par le devenir - ne peut dépendre uniquement de sanctions externes. Le coût social d'un tel système de surveillance est impensable - leur respect dépend surtout du fait qu'elles aient été intériorisées par les membres de la société. Le non-respect de la norme entraînera de l'embarras, de l'anxiété, de la culpabilité, voire de la honte chez l'individu qui la transgresse (Elster, 1989; Platteau, 2000). Qui plus est, la violation suscitera peut-être aussi de la rage et de l'indignation de la part des autres membres de la communauté qui seront alors portés à intervenir : du simple blâme pouvant aller jusqu'à forcer l'exclusion sociale du contrevenant.

Les normes qui nous intéressent particulièrement dans cette étude sont celles qui favorisent la coopération. Selon Platteau (2000), c'est le propre des normes morales. L'auteur identifie cinq effets de l'éducation morale qui vise à intérioriser ces normes : premièrement, inciter à adopter le point de vue de l'autre (favorise la réciprocité), deuxièmement, susciter une perception optimiste, plutôt que cynique de l'autre, troisièmement, diminuer le recours (coûteux) à des modes de surveillance et de punitions externes, quatrième encourager les individus à résister à la tentation de basculer dans une stratégie de non-coopération lorsqu'ils en ont été victime de la part d'un autre et finalement, développer le sentiment d'indignation qui pousse à vouloir identifier et punir les comportements malhonnêtes, même si on n'en a pas été soi-même victime.

Admettant que les normes sociales ont une influence sur le comportement des individus, on est naturellement porté à se demander comment elles émergent. Nous n'avons pu trouver d'explication complètement satisfaisante à cette question. Dès lors où l'on reconnaît que toutes les normes sociales ne sont pas Pareto-optimales, on doit faire intervenir diverses explications de l'émergence des normes sociales. En effet, Elster (1989) fait remarquer que certaines normes sociales se maintiennent en dépit du fait qu'elles ne correspondent pas à l'intérêt général, sans oublier que de nombreuses normes qui correspondraient à une maximisation de l'intérêt général n'existent tout simplement pas. Young (2008) identifie trois types d'influences dans l'émergence des normes : des influences qui 'proviennent d'en haut' (*top-down*), des influences qui procèdent du bas vers le haut (*bottom-up*), comme lorsque des coutumes et habitudes s'enracinent et des influences latérales, soit lorsque des normes associées à un comportement sont importées vers une autre situation ou un autre comportement. Dans le premier type d'influence, on peut inclure les édits officiels, le comportement de personnalités modèles (*role models*), mais aussi, dans une certaine mesure, l'influence des penseurs et des religions qui énoncent des règles

morales en espérant qu'elles deviennent des normes sociales. Les normes qui ont cours à un moment donné peuvent également être le fruit d'une sélection sociale. Les cultures ayant des normes 'supérieures' viendraient à remplacer celles qui ont des normes inférieures', soit par la force brute, soit par assimilation culturelle. On doit cependant laisser une place importante aux aléas historiques dans l'explication de l'émergence des normes (Hayek, 1973). Bien que peu satisfaisante d'un point de vue progressiste de l'Histoire et frustrante pour qui voudrait établir des politiques publiques, il semble que cette explication ne puisse être écartée (Elster, 1989; Young, 2008).

Une explication classique de l'émergence des normes sociales nous vient de Smith (1759). La *Théorie des sentiments moraux* d'Adam Smith repose sur le principe de sympathie, en vertu duquel l'être humain serait porté à ressentir ce que ses congénères ressentent. Cette réciprocité émotionnelle est à son tour source de nouveaux sentiments positifs : on éprouve un soulagement certain à ressentir chez l'autre la compassion lorsqu'on est en peine, tout comme on aime qu'il partage nos joies. Cette tendance naturelle à la réciprocité nous amène à juger de la convenance du sentiment des autres selon deux rapports : la proportionnalité de l'émotion par rapport à la cause et la proportionnalité de l'action par rapport au sentiment. Après avoir établi comment on juge des sentiments et des actions des autres, Smith se demande comment on parvient à juger de ses propres actions. Il soutient alors que l'on ne peut évaluer nos actions qu'avec une certaine distance. On s'imagine dans la peau d'un spectateur impartial nous observant et on se demande comment il réagirait. Trouverait-il notre affection justifiée, qu'on la trouverait adéquate et juste. Au contraire, on jugera une réaction exagérée si en se mettant dans la peau du spectateur impartial on croit que celui-ci parviendrait à telle conclusion.

Smith poursuit en affirmant que l'admiration qu'on porte à autrui nous incite à vouloir susciter la même admiration chez lui à notre sujet. Mais tout autant qu'on apprécie recevoir l'égard d'autrui, on souhaite être digne de cet égard. En d'autres termes, on souhaite qu'il juge nos actions convenables et appropriées. De là découle l'importance de règles de conduite (*general rules of morality*). En effet, il est difficile de juger de son action avant de la commettre, car l'enchaînement des événements ne laisse pas toujours le temps au spectateur impartial d'entrer en scène. Les règles générales qu'on se forme en observant la réaction des autres à différentes situations nous servent ensuite à juger rapidement de nos actions avant de les commettre. De par la nature humaine, les règles générales de bonne conduite feront consensus et tous ceux qui auront reçu une éducation adéquate devraient les partager, car ils auront observé les réactions des autres qui s'y conformaient généralement. De plus, l'auteur affirme que ce sont ces règles qui permettent le maintien de la cohésion sociale.

Le respect des règles constitue un devoir qui nous semble naturel, mais qui apparaît, après réflexion, être conforme aux commandements de Dieu. En mettant de côté la référence ultime à Dieu qui est omniprésente dans toute discussion sur les normes sociales au moins jusqu'à Kant, on retiendra de Smith que les normes émergent et se maintiennent en place grâce à des mécanismes émotionnels gouvernés par une tendance naturelle à la réciprocité³. Quoique complémentaire à ce que d'autres auteurs présentent, l'analyse de Smith a le défaut de ne pas distinguer norme sociale et norme morale. Pour Smith, les deux concepts se confondent, dans la mesure où les normes sociales qui émergent devraient naturellement correspondre aux normes morales, une affirmation idéaliste qui ne semble pas correspondre à la réalité telle qu'on l'observe avec notre regard scientifique contemporain.

Le fait que les normes soient en partie le résultat d'événements imprévisibles et qu'elles tendent à se maintenir en place une fois effectives nous fait réaliser qu'une norme qui a cours

³ Le concept de réciprocité occupe une place centrale dans d'autres sciences sociales. En ethnographie, Mauss (1923) est une référence classique. En sociologie, voir Gouldner (1960) pour une discussion sur la norme de réciprocité.

en un moment donné, même si elle existe depuis longtemps, n'est pas nécessairement optimale, ni même juste (Young, 2008). De manière plus générale, Guiso *et al.* (2006) identifient trois raisons qui expliquent la forte persistance de traits culturels qui sont parfois sous-optimaux : premièrement, les parents ont une tendance naturelle à transmettre ce qu'ils ont appris de leurs parents, sans en ajuster l'optimalité au contexte actuel. Le mode d'éducation parentale dans le modèle de Tabellini (2008b) que nous présentons ci-dessous repose sur cette hypothèse que Bisin et Verdier (2008) ont qualifiée d'altruisme paternaliste. Deuxièmement, les organisations peuvent avoir un intérêt à encourager la propagation de la culture qui leur procure une rente. Cette idée rejoint les théories du monopole religieux présentées par Iannaccone (1998). Troisièmement, certaines normes culturelles qui ont un effet négatif sur le bien-être des individus et la croissance économique peuvent se transmettre si elles ont un effet positif sur la fertilité. On pense, entre autres, aux effets dans les pays sous-développés de l'interdiction d'utilisation des préservatifs par l'Église catholique. Les individus qui respectent la norme morale de l'Église ayant plus d'enfants, la prévalence de la norme risque d'augmenter à la génération suivante lorsqu'on suppose que conformément à la première hypothèse les parents transmettent à leurs enfants les normes qu'ils ont intégrées.

Les normes sociales, tout comme la culture en général, se transmettent par socialisation directe et indirecte. Bisin et Verdier (2008) distinguent la socialisation directe verticale (entre générations) et la socialisation indirecte, oblique (à l'intérieur d'une génération). La première est surtout le fruit de l'éducation parentale, alors que la seconde regroupe l'ensemble des interactions avec les pairs et autres acteurs sociaux. Ils affirment, de plus, que d'une théorie à l'autre, on peut envisager que la socialisation directe et indirecte peuvent être soit des substituts, soit des compléments. Les modèles qui supposent la substituabilité des modes de socialisation ont tendance à maintenir une hétérogénéité culturelle dans la population.

Platteau (2000) développe une typologie semblable en distinguant socialisation de premier ordre (parentale) et socialisation de second ordre. La première est effectuée au contact des parents et s'accompagne d'une forte charge émotive, alors que pendant la deuxième, l'individu acquiert les connaissances spécifiques et un rôle social sans que cela ne passe par une charge émotive, car il a alors pu bâtir une abstraction du rôle et des attitudes sociales au-delà des personnes concrètes qui les incarnent en premier pour lui - ses parents. La fréquentation de groupes sociaux, qu'il s'agisse de l'école, d'une église ou d'un club sportif ou communautaire contribue à la socialisation du second ordre. Par extension, les institutions politiques qui encadrent la vie en société y participent également.

L'intériorisation de la culture (et donc des normes sociales et morales) est un des objectifs du processus de socialisation qui permet qu'elle se maintienne en l'absence de système de contraintes formelles. Une fois intériorisées dans le surmoi, la conformité aux normes sociales est en partie assurée par un système de sanctions et de récompenses intérieures à l'individu qui fait appel à des sentiments comme la culpabilité et la satisfaction personnelle (Platteau, 2000). Au-delà des institutions et autres vecteurs de socialisation externes, la communication dans les interactions renforce l'application des normes morales en attisant la prédisposition à agir de manière réciproque, par exemple lors de l'échange verbal d'une promesse. La communication stimule notre habilité à adopter le point de vue de l'autre (empathie) et intensifie le sentiment de culpabilité en cas de non-coopération, car elle transforme l'étranger en personne réelle (Platteau, 2000).

La socialisation de second ordre revêt pour nous une importance particulière dans la mesure où elle explique pourquoi certaines sociétés ont développé des normes morales s'appliquant à un être moral plus général que d'autres. Il semblerait que dans les sociétés traditionnelles, la socialisation de second ordre (effectuée notamment à l'école et à l'église) amènerait les individus

à abstraire à un moins grand niveau de généralité la personne morale au-delà des individus signifiants qui l'ont incarné (Platteau, 2000). Autrement dit, dans un monde traditionnel, les personnes dignes de réciprocité forment un cercle plus restreint autour de l'individu, alors que dans une société plus moderne, l'individu est amené à considérer l'ensemble des gens comme des êtres moraux auxquels s'appliquent les normes morales qu'il a intériorisées. C'est là un des aspects importants de la thèse de Weber (Platteau, 2000), à savoir comment le protestantisme a permis le développement d'une moralité qui s'applique en dehors du cadre familial et des amis. Depuis l'Antiquité, les commerçants pratiquaient une activité moralement condamnable, mais cela n'empêchait pas les bons citoyens de faire affaire avec eux sans scrupule dans la mesure où les commerçants étaient des métèques, ils ne faisaient pas partie de la communauté et étaient donc extérieurs au champ de la moralité (Weber, 1904, p.101). Cette évolution s'inscrit dans un mouvement historique plus vaste d'élargissement de la personne morale. À la lecture de certains textes de la Grèce antique, on est frappé de constater à quel point la femme ne semble pas être placée sur un pied d'égalité avec l'homme. Les penseurs des Lumières nous ont amenés à considérer l'ensemble des êtres humains comme étant moralement égaux, ce qui déboucha éventuellement sur l'abolition de l'esclavage. Or, les normes sociales semblent plus lentes à s'adapter que les normes morales. On a qu'à penser au racisme qui a perduré (et perdure encore dans certains milieux) longtemps après l'abolition formelle de l'esclavage. Aujourd'hui, certains ont repoussé encore plus loin les frontières de l'être moral au-delà de l'humain pour y inclure les animaux dotés d'une sensibilité (Singer, 1997). Bref, au-delà du contenu des normes morales, on doit considérer leur portée. Platteau (2000) propose de distinguer les cultures qui ont des normes morales étendues (*generalized morality*) et celles qui ont des normes morales limitées (*limited morality*). Puisque, selon lui, les normes morales favorisent avant tout la coopération, on peut s'attendre à ce que celle-ci soit plus répandue dans les interactions au sein d'une culture caractérisée par des normes morales étendues que dans une culture caractérisée par une moralité limitée aux proches (*kin*) (Platteau, 2000).

4.2 Un modèle de dilemme du prisonnier non répété où les valeurs influencent les résultats du jeu.

D'un point de vue purement rationnel, si les interactions entre individus se déroulaient exactement comme dans un dilemme du prisonnier simple, il n'y aurait jamais de coopération, à moins que le jeu ne soit répété et qu'interviennent alors des effets de réputations. Or, cette hypothèse ne peut expliquer tout le spectre de la coopération observé dans les interactions dans la mesure où les individus coopèrent avec d'autres sachant qu'ils ne les reverront pas à l'avenir. Une autre approche consiste à prendre en compte les normes morales de bonne conduite qui incitent les individus à coopérer. Nous construisons un modèle formel d'interaction où le jeu n'est pas répété, mais dans lequel le comportement des individus est déterminé à la fois par les incitatifs et à la fois par les valeurs qu'ils ont héritées de leur parent. Il s'agit donc d'un exemple de modèle qui explique comment des traits culturels, ici une propension à coopérer, peuvent se transmettre d'une génération à l'autre par les choix éducatifs des parents. Cette propension à coopérer qui peut s'incarner par le degré de confiance envers les autres, en particulier les personnes qui ne font pas partie du cercle des proches parents, est déterminée en partie par une norme morale transmise volontairement par les parents.

Le modèle que nous présentons est tiré de Tabellini (2008b). La présentation de l'argument suit de près celle de l'auteur, mais les preuves données en annexe 1 sont légèrement plus détaillées. On suppose que des individus sont couplés au hasard avec d'autres le long d'un cercle afin de jouer un dilemme du prisonnier (non répété). Les individus qui suivent des normes morales étendues (*generalized morality*) coopéreront dans un plus grand nombre d'interactions.

On assistera à une complémentarité stratégique entre norme et comportement : plus les normes de bonne conduite seront répandues, plus grand sera l'étendue de la coopération. En retour, une coopération plus étendue encouragera les parents à investir des efforts pour inculquer des normes de bonne conduite à leur progéniture.

4.2.1 Présentation du modèle

Une infinité d'individus sont répartis sur la circonférence d'un cercle de longueur $2S$. La distance maximale entre deux individus est donc de S . De manière aléatoire, un individu est couplé à un autre individu à distance y avec probabilité $g(y)$. On a évidemment que $0 < g(y) < 1$ et $\int_0^S g(y) = 1$. La distance entre deux individus peut représenter une distance géographique ou sociale, par exemple, ethnique, religieuse ou de classe sociale. Chaque individu de la paire observe la distance et joue simultanément un dilemme du prisonnier : soit il coopère (C), soit il ne coopère pas (CP). La matrice des gains matériels du jeu est donnée par :

	C	CP
C	c, c	$h - l, c + w$
CP	$c + w, h - l$	h, h

Comme à l'habitude, on a que $c > h$ et $l, h > 0$. On suppose, de plus, que $l \geq w$, c'est-à-dire que la perte de se faire avoir est au moins aussi grande que le gain de tricher l'autre. Cette hypothèse permet d'éviter l'émergence d'équilibre non asymétrique. De plus, on suppose que chaque joueur reçoit un gain psychologique de $d > \max(l, w)$ lorsqu'il joue C peut importe ce que l'autre joue. Ce gain diminue avec la distance à un taux exponentiel θ . Autrement dit, le gain psychologique de coopérer avec un individu à distance y est donné par $de^{-\theta y}$. Étant donné que les gains matériels ne varient pas avec la distance, le paramètre θ s'interprète comme le taux auquel les gains psychologiques diminuent relativement aux gains matériels.

Le gain psychologique nous permet de modéliser deux effets. D'une part la diversité des motivations personnelles et, d'autre part, le fait que les normes de bonne conduite s'appliquent généralement avec plus de force entre individus qui sont proches l'un de l'autre. Finalement, on distingue deux types de joueurs, ceux à qui on peut faire confiance, de type $k = 1$ et ceux qui ne sont pas dignes de confiance, $k = 0$ qui se distinguent par leur paramètre $\theta^1 < \theta^0$. Supposons dans un premier temps qu'il y a une fraction donnée d'individus de chaque type et que le type n'est pas observé au moment du jeu.

4.2.2 l'équilibre statique

Le choix d'un joueur entre C et CP sera déterminé par son évaluation du gain espéré. Soit $\pi(y)$ la probabilité que son opposant joue C. L'espérance de gain s'il joue CP est

$$\pi(y)(c + w) + (1 - \pi(y))h \quad (1)$$

et s'il joue C, son espérance de gain est donnée par :

$$\pi(y)c + (1 - \pi(y))(h - l) \quad (2)$$

L'espérance du gain net de jouer CP plutôt que C, ou la tentation de tricher, est donné par la différence des deux équations précédentes, soit

$$T(\pi(y)) = l - \pi(y)(l - w) \quad (3)$$

On note que cette tentation de ne pas coopérer est une fonction non croissante en $\pi(y)$ et strictement décroissante si $l > w$. En d'autres termes, puisque $\pi(y)$ mesure la probabilité que

l'autre coopère, cela veut dire que la tentation de ne pas coopérer est plus grande lorsque la probabilité que l'autre coopère est faible. La tentation est la même pour tous les joueurs et celle-ci doit être balancée par le gain psychologique de la coopération lorsque le joueur prend sa décision. Ce gain psychologique dépend du type $k = 0, 1$ du joueur. Puisque la tentation est une fonction croissante de la distance et le gain psychologique est une fonction décroissante de la distance, un joueur de type k coopérera lorsque la distance sera inférieure à une certaine valeur \tilde{y}^k . Ce point auquel il sera indifférent est donné par la solution de l'équation suivante :

$$T(\pi(y)) = de^{-\theta^k \tilde{y}^k} \quad (4)$$

$$l - \pi(y)(l - w) = de^{-\theta^k \tilde{y}^k} \quad (5)$$

$$(6)$$

En résolvant l'équation précédente pour \tilde{y}^k , on trouve :

$$\tilde{y}^k = [\ln(d) - \ln[l - \pi(\tilde{y}^k)(l - w)]]/\theta^k \quad (7)$$

Lorsque $l > w$, l'équation précédente admet plusieurs solutions et il y a donc de multiples équilibres. On se concentre sur l'équilibre optimal au sens de Pareto, c'est-à-dire celui pour lequel la coopération sera maintenue sur la plus grande distance, c'est-à-dire où les joueurs auront des attentes les plus optimistes à l'égard du comportement de l'autre joueur.

Dans ce cas, on peut supposer qu'un joueur qui n'est pas digne de confiance (type $k = 0$) s'attend à ce que l'autre coopère en tout temps, i.e. $\pi(y) = 1$. Alors, on a que l'équation (7) se résume à

$$Y^0 = [\ln d - \ln w]/\theta^0 \quad (8)$$

Un joueur $k = 0$ coopérera donc si $y \leq Y^0$ et ne coopérera pas si $y > Y^0$. Le joueur $k = 1$ coopérera au moins jusqu'à la même distance Y^0 , mais coopérera aussi au-delà de cette distance si son opposant s'attend à ce qu'il le fasse, c'est-à-dire si son opposant croit qu'il est un bon joueur, ce qui arrivera avec probabilité $\pi(y) = n$. En substituant dans (7), on trouve que le bon joueur coopérera jusqu'à

$$\tilde{y}^1 = [\ln(d) - \ln[(w - l)n + l]]/\theta^1 \quad (9)$$

Si $\tilde{y}^1 < Y^0$, le bon joueur ($k = 1$) coopéra quand même jusqu'à Y^0 , car même le mauvais coopéra jusqu'à ce point. En somme, le bon joueur coopéra jusqu'à

$$Y^1 = \max[\tilde{y}^1, Y^0] \quad (10)$$

Si, de plus, on fait une hypothèse légèrement plus forte que $\theta^0 > \theta^1$, soit que

$$\frac{\theta^0}{\theta^1} > \frac{\ln(l/d)}{\ln(w/d)} \quad (H0)$$

alors, on aura que $Y^1 > Y^0 \forall n \geq 0$. Finalement, si $l = w$, l'équilibre est unique car \tilde{y}^k ne dépend pas de π . En résumé, (i) l'équilibre optimal au sens de Pareto est tel qu'un joueur de type k coopère dans un jeu jusqu'à distance $y \leq Y^k$ et ne coopère pas autrement, où Y^k est défini par les équations (8)-(10). (ii) $Y^1 \geq Y^0$ avec inégalité stricte si (H0) tient. (iii) Si $l = w$, l'équilibre est unique.

Notons que l'hypothèse supplémentaire (H0) simplifie le raisonnement, mais elle n'impose aucune perte de généralité. La distance Y^0 peut être interprétée comme un seuil de proximité en dessous duquel les agents de tout type vont coopérer peu importe leurs valeurs, par exemple, la frontière qui délimite le cercle de la famille et des amis proches. Les interactions entre Y^0 et Y^1 représentent les échanges dans un marché public où certains individus coopéreront et

d'autres non, en fonction des normes de coopération qu'ils auront internalisées. Autrement dit, à l'équilibre Pareto-optimal, les individus qui ont des normes morales limitées coopéreront lorsque $y \leq Y^0$ et ne coopéreront pas dans des interactions plus distantes, alors que les individus qui ont une moralité plus étendue ou généralisée, coopéreront jusqu'à Y^1 .

4.2.3 Version dynamique du modèle où les valeurs sont endogènes

À partir d'ici, nous allons relâcher l'hypothèse d'une distribution fixe des joueurs de types 1 et 2 et permettre que celle-ci évolue dans le temps en fonction des choix parentaux. Le type d'un individu sera déterminé en partie par la nature, en partie par l'effort parental investi dans l'éducation de l'individu lorsqu'il est jeune. On considère une économie qui s'étend sur une durée indéterminée. Chaque individu vit deux périodes. Pendant l'enfance, il est éduqué par ses parents, puis joue le jeu décrit à la section précédente. Pendant la deuxième période, l'âge adulte, l'individu devient parent et il se consacre pleinement à l'éducation de son enfant. L'éducation demande un effort au parent et augmente la probabilité que l'enfant devienne bon (i.e. du type 1)⁴. Les parents choisissent leur niveau d'effort avant d'observer la valeur innée de leur enfant. Il n'y a pas de transmission génétique du type. En d'autres termes, conditionnellement à l'effort, le type de l'enfant est indépendant du type de son parent. Une fois l'éducation terminée, chaque jeune observe son type et joue le jeu. En chaque période t , l'économie se comporte comme à la section précédente, à la différence que la distribution des types est endogène et varie avec le temps. On se concentre encore une fois sur l'équilibre optimal au sens de Pareto.

Soit V_t^{pk} l'utilité espérée de l'enfant de type k telle qu'évaluée par son parent de type p au temps t pour le jeu en équilibre optimal de Pareto décrit ci-haut. On a que

$$V_t^{pk} = U_t^k + d \int_0^{Y_t^k} e^{-\theta^p z} g(z) dz \quad (11)$$

où on se rappelle que $g(z)$ est la probabilité que les opposants du jeu soient séparés par une distance z et où $U_t^k = U(\theta^k, n_t)$ dénote l'espérance de gain matériel pour un jeune de type k qui joue dans un jeu où il y a une fraction n_t de bons joueurs⁵.

Si l'enfant naît avec les mêmes valeurs que son parent ($\theta^k = \theta^p$), alors le parent évalue les résultats du jeu exactement comme le ferait son enfant. Par contre, si les deux paramètres ne sont pas identiques, le deuxième terme dans l'équation précédente dépend des valeurs du parent, même si le jeu sera ultimement joué par l'enfant avec ses propres valeurs (d'où le seuil de distance Y_t^k qui est évalué avec le paramètre de l'enfant). Cette dichotomie nous semble raisonnable, dans la mesure où les parents seront sans doute convaincus que ce qui est moralement bon pour eux le sera tout autant pour leur enfant. Notons que cette hypothèse diffère de celle formulée par Doepke et Zilibotti (2008) dans le modèle que nous avons discuté plus tôt. Doepke et Zilibotti (2008) supposent un altruisme parfait où les parents voient le monde et font un choix à travers les yeux de leurs enfants. La réalité est probablement entre les deux extrêmes, mais puisqu'il faut choisir une des deux hypothèses afin de parvenir à un modèle relativement simple, nous croyons que celle de Tabellini (2008b) correspond davantage à la réalité.

Attardons-nous maintenant au choix de l'effort des parents. Pour ce faire, on affirme tout d'abord l'énoncé suivant :

⁴ Notons que les parents ne peuvent pas faire d'effort pour réduire la qualité de leur enfant. Cela peut s'interpréter en disant qu'il est coûteux pour le parent d'améliorer la qualité de leur enfant, mais qu'il n'en coûte rien de lui inculquer une méfiance envers les autres.

⁵ Voir l'annexe 1A pour une expression explicite de U_t^k

Lemme 1. *Si $k \neq p$, alors $V_t^{pp} \geq V_t^{pk}$ avec inégalité stricte si $H0$ est respectée, ou bien, dès que $Y^1 > Y^0$.*

Cela veut dire que le parent préfère toujours avoir un enfant qui partage les mêmes valeurs que lui. La preuve de ce résultat est présentée à l'annexe 1A.

Étant donné le résultat qui précède et le fait que l'éducation demande un effort au parent, on obtient le résultat suivant :

Corollaire 1. *Un bon parent ($p=1$) exerce un effort strictement positif. Un mauvais parent ($p=0$) n'exerce pas d'effort.*

La deuxième partie de l'énoncé découle du fait que l'effort d'éducation ne peut servir qu'à rendre l'enfant meilleur et que selon le lemme 1, un parent souhaite que l'enfant lui ressemble le plus possible.

Supposons que le coût de l'effort d'éducation parental est donné par l'expression quadratique $\frac{1}{2\phi}f^2$ où f représente l'effort. La probabilité que l'enfant soit du bon type ($\theta^k = \theta^1$) est $\delta + f$ et la probabilité qu'il soit du mauvais type est $1 - \delta - f$ où le paramètre $0 < \delta < 1$ représente l'aléa naturel. À l'aide de ces définitions, on peut écrire l'équation décrivant l'évolution de la fraction n_t de bons joueurs en période t :

$$n_t = n_{t-1}(\delta + f) + (1 - n_{t-1})\delta = \delta + n_{t-1}f_t \quad (12)$$

Intuitivement, la fraction de bon type au temps t est la somme de la fraction de ceux qui seront bons grâce en partie à l'effort de leur parent et de la fraction de ceux qui le seront sans que leur parent ne fasse d'effort (donc qui ont un parent du mauvais type).

Choix de l'effort parental

La condition nécessaire de premier ordre pour le choix optimal de l'effort⁶ est telle que le coût marginal est égal au bénéfice marginal, soit

$$\frac{f_t}{\phi} = (U_t^1 - U_t^0) + d \int_{Y^0}^{Y_t^1} e^{-\theta^1 z} g(z) dz \quad (13)$$

où le côté gauche est le coût marginal (la dérivée partielle de la fonction de coût par rapport à f) et le côté droit représente le gain marginal de passer d'un type 0 à un type 1 grâce à l'effort (voir équation (11)). Le premier terme du côté droit est toujours négatif, car sachant que l'autre jouera C , il est toujours plus avantageux de jouer NC , donc dans ce contexte la coopération est coûteuse en terme de gain matériel, mais elle rapporte un gain psychologique que mesure le deuxième terme à droite de l'égalité. Notons que le paramètre θ sous l'intégrale est celui du parent qui exerce un effort $\theta^p = \theta^1$.

On montre à l'annexe 1B que la valeur optimale de l'effort parental est une fonction strictement croissante de Y^1 donnée par :

$$f_t = \phi d \left(-e^{-\theta^1 Y_t^1} \int_{Y^0}^{Y_t^1} g(z) dz + \int_{Y^0}^{Y_t^1} e^{-\theta^1 z} g(z) dz \right) \quad (14)$$

$$= \phi d \{ -e^{-\theta^1 Y_t^1} + E[e^{-\theta^1 y} | Y^0 \leq y \leq Y_t^1] \} Pr(Y^0 \leq y \leq Y_t^1) = F(Y_t^1) \quad (15)$$

⁶ On cherche une solution intérieure, car on sait en vertu du Corollaire 1 que $f > 0$

L'équilibre dynamique

En substituant f_t par $F(Y_t^1)$ dans l'équation (12) et en écrivant l'équation (9) sous forme dynamique, on se ramène à un système de deux équations qui décrit l'évolution du vecteur (Y_t^1, n_t) dans le temps :

$$Y_t^1 = [\ln d - \ln[(w-l)n_t + l]]/\theta^1 \equiv Y(n_t) \quad (16)$$

$$n_t = \delta + n_{t-1}F(Y_t^1) \equiv N(Y_t^1, n_{t-1}) \quad (17)$$

La première équation détermine la distance maximale Y_t^1 jusqu'à laquelle la coopération sera maintenue par les bons joueurs comme une fonction non décroissante de la fraction de bons joueurs dans l'économie. De plus, si $l > w$, Y_t^1 est une fonction strictement croissante et convexe de n_t . La deuxième équation décrit la loi du mouvement de la fraction de bons joueurs dans l'économie. $N(Y_t^1, n_{t-1})$ est une fonction croissante de Y_t^1 , puisque comme on vient de le vérifier, $F(Y_t^1)$ est une fonction croissante de Y_t^1 .

En posant $n_t = n_t - 1$, on peut déterminer le point d'équilibre :

$$Y_t^{1*} = Y(n_t^*) \quad (18)$$

$$n_t^* = \frac{\delta}{1 - F(Y_t^{1*})} \quad (19)$$

Si $l > w$, il peut y avoir plusieurs équilibres. Par contre, sous l'hypothèse supplémentaire suivante, l'équilibre est unique et le vecteur d'état y converge de manière monotone : (preuve à l'annexe 1C)

$$1/\phi > l - w \quad (A1)$$

Intuitivement, cette condition signifie que le coût marginal de l'effort, $1/\phi$, croit suffisamment rapidement pour contrebalancer la complémentarité stratégique découlant de la structure des gains du jeu lorsque $l - w > 0$. En somme, sous certaines conditions imposées à la structure du jeu, on parvient à un équilibre dynamique où la présence de joueurs respectant des normes morales généralisées (grâce à l'inculcation de bonnes valeurs) permet qu'il y ait coopération dans des interactions entre des joueurs qui ne sont pas culturellement proches, ce qui ne serait autrement pas possible si tous les joueurs étaient méfiants les uns envers les autres et ne ressentiraient pas un gain psychologique significatif à coopérer avec des individus a priori inconnus.

L'effet du contrôle externe

Étudions maintenant quel serait l'effet d'un contrôle de surveillance externe (*external enforcement*) sur l'équilibre du jeu. Pour une interaction entre deux joueurs à distance y l'un de l'autre, on suppose que si l'un des joueurs ne coopère pas (triche) il ne se fera pas prendre avec probabilité $q(y)$ et les gains seront les mêmes que ci-haut. Par contre, avec probabilité $1 - q(y)$ la tricherie est découverte et alors le fait de ne pas coopérer rapporte c plutôt que $c + w$ et coopérer rapporte h , plutôt que $h - l$. Si les deux joueurs jouent C, ils auront chacun c et s'ils jouent tous les deux NC, ils auront chacun h , comme initialement. Donc un meilleur contrôle par une institution externe correspond à une baisse de $q(y)$ et lorsqu'un joueur qui triche se fait prendre, le contrôle annule les gains de tricher (jouer NC) ainsi que la perte de se faire avoir.

Puisque q dépend de y , on peut supposer un niveau de surveillance $q(y) = q^0$ pour les interactions à distance inférieure à \bar{y} et un autre niveau de surveillance $q(y) = q^1$ pour les interactions à distance supérieure à \bar{y} . Cette distinction peut représenter l'effet d'institutions

différentes responsables respectivement du respect des normes de coopération au niveau informel ou local et au niveau légal ou pour des interactions dans un marché public. Chaque institution a un rôle à jouer et il est pensable que les institutions efficaces au niveau informel ne fonctionnent pas très bien dans une société élargie et que, de même, un contrôle légal exercé par des policiers ne soit pas très efficace au niveau des transactions informelles. On peut montrer⁷ que pour des valeurs de q^1 et q^0 relativement proches l'une de l'autre, on obtient les mêmes résultats que précédemment à la différence que le paramètre de gain associé à la tentation de ne pas coopérer l , ainsi que la perte associée pour le joueur qui se fait avoir, w , sont remplacés respectivement par leur espérance (qui dépend des valeurs de q^1 et q^0).

On s'intéresse premièrement à l'effet d'une baisse du paramètre q^1 , soit une hausse du contrôle externe pour les transactions distantes. À la période où survient ce changement, on montre à l'annexe 1D que la surveillance accrue des transactions distantes augmentera le seuil Y_t^1 jusqu'auquel les bons joueurs coopéreront (pour n_t fixe). Il n'y a pas d'effet direct sur Y^0 . Sachant cela, on montre également que les parents augmenteront leur niveau d'effort, ce qui augmentera la proportion de bons joueurs n_t à cette période ainsi que le seuil Y_t^1 . À la période suivante ($t + 1$), puisqu'il y aura plus de bons parents (car, n_t a augmenté), un plus grand nombre d'entre eux investiront des efforts pour avoir de bons enfants, ce qui augmente encore la proportion de bons enfants $n_{t+1} > n_t$ ce qui, en retour, augmente l'étendu de la coopération Y^1 . Le processus se poursuit jusqu'à l'atteinte du nouvel équilibre. Le modèle prévoit donc que le contrôle externe à distance renforce le spectre de la coopération en encourageant la diffusion des normes de coopération. Autrement dit, le contrôle et les sanctions externes qui favorisent le respect de la loi ont un effet complémentaire à celui des normes morales dans l'encouragement à la coopération.

On considère maintenant l'effet d'un meilleur régime de surveillance des transactions proches, soit une baisse de q^0 . La surveillance des interactions rapprochées peut se matérialiser par des méthodes informelles, des effets de réputations ou des organisations locales. Au moment du changement, la surveillance accrue augmente le seuil jusque auquel les mauvais joueurs Y^0 coopèrent⁸. Y^1 ne bouge pas instantanément. Par contre, étant donné que la différence entre les bons joueurs et les mauvais diminue, les parents investissent moins d'effort (f_t baisse). Cela fait baisser la proportion de bons joueurs, toujours à la même période et donc cela baisse le seuil Y_t^1 . À la période suivante, étant donné que la proportion de bons joueurs est plus faible, le seuil Y_t^1 baissera encore ce qui fera baisser la proportion de bons joueurs à cause de l'effort parental moindre. En l'absence d'autre perturbation, le système convergera vers son nouvel équilibre où n_t et Y_t^1 seront plus faibles qu'initialement. On constate donc que dans notre modèle, une surveillance accrue des transactions locales décourage la transmission de bonnes valeurs et donc diminue l'étendue globale de la coopération. On peut penser que les transactions seront contrôlées par des institutions informelles lorsque le système de respect des lois est plus faible. Dans ces cas, des organisations criminelles comme la mafia peuvent suppléer aux autorités légales et assurer une surveillance des transactions informelles au niveau local avec un effet néfaste sur la coopération dans les transactions à distance, décourageant aussi la transmission de normes morales généralisées, toutes choses étant égales par ailleurs.

Dispersion spatiale

Considérons l'effet d'une modification de la fonction de probabilité $g(y)$. En particulier, supposons une augmentation de la probabilité d'interaction dans l'intervalle $[Y^0, Y_t^1]$. De l'équation

⁷ Voir l'annexe 1D

⁸ Voir annexe 1D

(14), on déduit que l'effort parental sera plus grand, ce qui augmente la proportion de bons joueurs et qui se traduit par une augmentation du seuil Y_t^1 . Aux périodes suivantes, l'ajustement se poursuit jusqu'à l'atteinte du nouvel équilibre où il y a un plus grande proportion de bons joueurs et plus de coopération.

Une des raisons qui peut expliquer une hausse des transactions dans l'intervalle $[Y^0, Y_t^1]$, est une baisse des transactions à distance inférieure à Y^0 . Ce qui veut dire qu'il y a proportionnellement moins de transactions qui se font au niveau local et plus de transactions à grande distance. Notre modèle est donc cohérent avec l'idée qu'une phase d'expansion dans le développement économique au-delà des échanges locaux à des transactions dans de vastes marchés va de pair avec la diffusion de normes morales généralisées favorisant la coopération (Platteau, 2000). Il est intéressant de constater que l'amélioration de la protection légale des transactions publiques (baisse de q^1) a un effet complémentaire à l'intensification de ces transactions.

4.2.4 Le choix du niveau de contrôle externe déterminé de manière endogène

On vient de voir comment le niveau de contrôle des transactions locales et distantes peut influencer la distribution des valeurs. On s'intéresse maintenant à l'effet opposé, c'est-à-dire comment la distribution initiale des valeurs peut influencer le niveau de surveillance des transactions lorsque celui-ci est décidé par vote majoritaire. On fixe le niveau de surveillance local et on s'intéresse au choix endogène du niveau de surveillance des transactions distantes. Pour simplifier les calculs, on supposera que $g(y) = \eta$ constant, q^0 fixe et $l = w$ afin d'avoir un équilibre unique. En supposant que $q^0 \leq q^1 \leq Q$, on montre à l'annexe 1E que les bons joueurs ($k = 1$) ont toujours intérêt à choisir le plus grand niveau de surveillance des transactions distantes (*strong enforcement regime*), soit q^0 . À l'inverse, sous une condition sur la valeur des paramètres fixes, on montre que les mauvais joueurs ont intérêt à choisir le plus faible niveau de contrôle du respect des lois (*weak enforcement regime*). On parvient donc à la conclusion suivante :

Lemme 2. *Sous (A2)⁹, si $n_t > 1/2$, alors un régime fort ($q_t^1 = q^0$) de protection des transactions prévaudra à la période t , alors que si $n_t < 1/2$, un régime faible ($q_t^1 > q^0$) prévaudra. Si $n_t = 1/2$, les deux possibilités ne peuvent être écartées.*

Comme on vient de le voir, le régime avec un faible niveau de surveillance diminue l'incitatif à inculquer de bonnes valeurs. On montre à l'annexe 1F que dans le régime de faible contrôle, le niveau d'effort parental est donné par $\bar{f} = f - \Delta > 0$ avec $\Delta > 0$ où f est le niveau d'effort dans le régime avec un haut niveau de contrôle légal. Il y a donc complémentarité stratégique entre la proportion de bons joueurs et le niveau d'effort parental. Les bons parents investiront plus d'effort s'ils s'attendent à ce que les bons enfants soient majoritaires ($n_t > 1/2$) ce qui augmente les chances qu'ils le deviennent. À l'inverse, si les parents s'attendent à $n_t < 1/2$, ils investiront moins d'effort, ce qui augmente les chances que n_t soit effectivement inférieur à $1/2$.

Si les parents s'attendent à un régime fort, alors la fraction de bons joueurs à l'état stationnaire est donnée par :

$$n_t^* = \frac{\delta}{1 - f} \quad (20)$$

Si $n_t^* > 1/2$, alors cet état se reproduira en équilibre politique. Si par contre les parents s'attendent à ce que le régime de contrôle soit faible, la proportion de bons joueurs sera donné par :

$$\bar{n}_t^* = \frac{\delta}{1 - f + \Delta} \quad (21)$$

⁹Voir annexe 1E

De même, si $\bar{n}_t^* < 1/2$ cet état se reproduira en équilibre politique. Bref, les deux états stationnaires sont possibles en équilibre si $\bar{n}_t^* < 1/2 < n_t^*$. Autrement dit, si

$$\Delta > 2\delta + f - 1 > 0 \quad (\text{A3})$$

Si les parents s’y attendent, un régime de contrôle fort sera un équilibre en période t si $n_t > 1/2$. Autrement dit, en utilisant l’équation (12), si :

$$n_t = \delta + n_{t-1}f > 1/2 \quad (\text{22})$$

De même, un régime de contrôle faible sera un équilibre si $n_t < 1/2$, ou bien si,

$$n_t = \delta + n_{t-1}(f - \Delta) < 1/2. \quad (\text{23})$$

En combinant les deux équations précédentes, on obtient deux seuils qui définissent les équilibres existants en période t en fonction de la fraction de bons joueurs en période $t - 1$:

$$\hat{n} = \frac{1 - 2\delta}{2f} \quad (\text{24})$$

$$\hat{N} = \frac{1 - 2\delta}{2(f - \Delta)} \quad (\text{25})$$

avec $\hat{N} > \hat{n}$. On en conclut que si $n_{t-1} < \hat{n}$, alors un régime de surveillance faible est l’unique équilibre en période t . Si $n_{t-1} > \hat{N}$ en période t , alors le seul équilibre est un régime fort. Par contre, si $\hat{n} \leq n_{t-1} \leq \hat{N}$, alors les deux régimes peuvent être des équilibres en période t . En effet, si n_{t-1} est en dessous du seuil \hat{n} , alors même si les bons parents s’attendent à un régime fort, leur effort ne sera pas suffisant pour renverser la majorité en leur faveur. De même, si n_{t-1} est supérieure au seuil \hat{N} , même une attente très pessimiste ne sera pas suffisante pour renverser la majorité de bons joueurs.

Supposons que (A3) soit respectée et qu’il y ait donc possiblement deux états stationnaires. Supposons également que ces états se situent hors de l’intervalle $[\hat{n}, \hat{N}]$, ce qui sera le cas si

$$1 - \frac{1-f}{2\delta} > \Delta > \frac{f}{1-2\delta} - 1 \quad (\text{A4})$$

une condition suffisante qu’on obtient en manipulant les équations (20), (21), (24) et (25). Cette condition impose par contre que $\delta \leq 1/4$ qui implique (A3). Donc sous (A4), puisque la convergence vers l’état stationnaire est monotone, les deux seuils définissent trois régions dynamiques différentes. Dans ce cas, si l’économie est initialement dans un état tel que $n_0 < \hat{n}$, alors l’économie restera toujours dans l’équilibre du régime de faible contrôle externe et elle convergera vers l’état stationnaire défini par (21). À l’opposé, si $n_0 > \hat{N}$, l’économie restera toujours dans un régime de contrôle externe fort et convergera vers l’état stationnaire défini par (20). Si $n_0 \in [\hat{n}, \hat{N}]$, alors dépendamment des attentes, l’économie convergera vers l’un ou l’autre des états stationnaires, avec le régime politique qui lui est associé.

Le modèle illustre donc une complémentarité entre normes morales et institutions politiques. Les secondes permettant aux premières de se maintenir dans le temps, qu’elles soit optimales socialement ou non. Si le choix du système externe de respect des lois était exogène, il serait peut-être possible de briser un équilibre de non-coopération en imposant un régime fort de surveillance. Or, notre modèle montre que si le choix du régime est fait par vote majoritaire simple, il est possible que des sociétés se maintiennent pendant très très longtemps dans un équilibre de méfiance généralisée où les valeurs ne favorisent pas la coopération. Autrement dit, ces sociétés sont prisonnières d’une ‘trappe’ dans laquelle les institutions démocratiques permettent à des

attitudes et traits culturels potentiellement néfastes au développement économique de perdurer. Les valeurs présentes depuis très longtemps (ce que nous appellerons les conditions initiales) détermineront la nature de l'équilibre sociopolitique présent dans une société. L'évolution de la culture dans cette société devrait alors exhiber un effet de sentier (*path dependence*) et ce sans compter les autres liens entre culture et institutions politiques qui renforceraient cet effet, par exemple le rôle des valeurs dans la construction des idéologies collectives (Tabellini, 2008b).

Nous avons théorisé la relation entre culture et institutions politiques dans la perspective de l'individu maximisateur. En adoptant une autre perspective, on pourrait sans doute identifier d'autres canaux par lesquels la culture se maintient dans le temps grâce aux institutions politiques. Par exemple, Antonio Gramsci affirme que c'est la culture dominante (hégémonique) dans une société qui réussit à déterminer le résultat politique en manipulant la vie intellectuelle de cette société (Guiso *et al.*, 2006).

4.3 Variation sur un même thème

Guiso *et al.* (2008) développent un modèle de transmission intergénérationnelle des croyances sur la confiance envers les autres (*trustworthiness*) pour expliquer spécifiquement la persistance d'équilibre de méfiance observés dans certaines sociétés. Ce résultat découle du processus de transmission qui tend à introduire un biais conservateur dans les connaissances transmises. Ce modèle est complémentaire à celui de Tabellini (2008b) que nous venons de présenter dans la mesure où il s'intéresse à la transmission d'une autre composante de la culture, soit les croyances. Dans Tabellini (2008b), il était question de norme morale commandant dans quelles situations l'agent doit coopérer, alors que dans les modèles de Guiso *et al.* (2008), il s'agit d'une croyance sur l'état du monde, à savoir la proportion d'individus dignes de confiance. Un des avantages de ce modèle par rapport à celui de Tabellini (2008b) est qu'il permet d'expliquer la persistance d'équilibres de méfiance généralisée, même en l'absence de régime démocratique.

Il s'agit d'un modèle à générations superposées dans lequel les enfants reçoivent un a priori parental, expérimente dans la vie et transmettent des croyances à leurs propres enfants plus tard après les avoir mis à jour en fonction de leur expérience. Concrètement, chaque individu vit trois périodes : la première pendant laquelle il est jeune et reçoit la croyance de ses parents, la seconde pendant laquelle il joue ou non un jeu d'investissement et ajuste le cas échéant sa croyance, avant de la transmettre, mise à jour (s'il a expérimenté la réalité) à son enfant et la troisième pendant laquelle il peut jouer de nouveau le jeu d'investissement.

Chaque individu reçoit donc une dotation au début de sa vie, ainsi qu'une croyance de la part de son parent. Il peut jouer un jeu d'investissement dans lequel il gagnera de l'argent s'il a affaire à un bon receveur et perdra si il a affaire à un receveur qui n'est pas digne de confiance. Lorsqu'il prend sa décision, l'individu ne sait pas à qui il aura affaire, tout ce qu'il a pour prendre sa décision c'est une croyance que son parent lui a transmise sur la distribution de bons et de mauvais receveurs. S'il juge que la proportion de mauvais receveurs est telle que son gain espéré est plus faible que de ne pas jouer, l'individu gardera sa dotation et ne participera pas au marché. Or, en ne prenant pas de chance, il se prive de l'expérience qui lui permettrait de connaître la vraie distribution de bons et de mauvais receveurs. Cette information lui permettrait de transmettre à son enfant une croyance plus exacte, un avantage qu'il néglige dans son calcul d'optimisation de l'utilité de son enfant en première période. Ce modèle repose donc, comme celui de Tabellini (2008b), sur une forme d'altruisme paternaliste de la part des parents. Dans ce cas-ci, les parents ont tendance à transmettre une croyance plus conservatrice afin de protéger leur enfant en négligeant l'avantage que le risque de participer au marché pourrait rapporter en terme d'information pour leur progéniture.

À titre d'exemple, un parent qui transmettrait une croyance optimiste à son enfant sur la distribution de bons et mauvais receveurs encouragerait ce dernier à investir sa dotation. Après s'être confronté avec la réalité, l'enfant devenu adulte connaîtra automatiquement la vraie distribution, il pourra alors transmettre cette information à son enfant et décider de jouer ou non en troisième période, connaissant exactement les chances qu'il a de se faire avoir. Or, si l'enfant reçoit un a priori pessimiste de la part de son parent, il ne jouera pas le jeu et donc n'apprendra rien sur la réalité et transmettra cette même croyance inchangée à son propre enfant. Il ne jouera pas plus en troisième période étant donné qu'il avait décidé de ne pas jouer en deuxième période et que rien a changé dans son évaluation des gains et pertes potentielles. C'est grâce à cette complémentarité entre comportement et croyance héritée que peut se former des cercles vicieux de méfiances qui perdurent dans le temps : une croyance pessimiste découragera la participation au marché, qui en retour empêchera d'améliorer la croyance et fera en sorte que la génération suivante se comporte exactement comme la précédente tant qu'aucun choc exogène ne viendra perturber le système. Autrement dit, si les bénéfices de la coopération (ici la participation dans le marché) ne sont pas suffisamment élevés, alors la société restera prisonnière d'un équilibre de méfiance (*trap*). Par contre, on peut espérer qu'un choc exogène positif vienne changer les croyances, la structure des gains, ou la probabilité de se faire avoir, afin d'aider la société à sortir de cet équilibre de méfiance. Ce modèle est donc également compatible avec l'idée que la forte persistance d'un bon équilibre de coopération dans certaines sociétés soit aidé par des institutions qui favorise la coopération, notamment en assurant la respect d'un code de loi.

Guiso *et al.* (2008) trouvent des relations empiriques qui corroborent leur modèle. À l'aide des données du WVS, ils estiment que la différence entre la confiance envers les autres des jeunes (*trust*) et à quel point les autres sont dignes de confiance (*trustworthiness*) est corrélée positivement avec la variation de confiance envers les autres durant la vie. Autrement dit, les pays où ceux qui ont un incitatif fort à expérimenter (lorsque la différence entre leur a priori et la réalité est grande) sont aussi ceux où les gens changent le plus de croyance au courant de leur vie. De plus, la différence entre la confiance portée et à quel point les gens sont dignes de confiance est plus grande dans les pays où les jeunes reçoivent une croyance conservatrice. Finalement, en se basant sur des données du Panel socio-économique allemand (GSEP), les auteurs vérifient au niveau micro que les croyances des enfants sont corrélées fortement avec celles de leurs parents (en particulier avec celles de la mère).

5 Comment la culture influence-t-elle la croissance économique ?

5.1 Influences directes et indirectes de la culture sur l'économie

5.1.1 Influences directes

La culture comme nous l'entendons ici peut avoir différents impacts sur les résultats économiques. Ces influences ont, dans la plupart des cas, des conséquences directes ou indirectes sur la croissance économique. Si on s'en tient au modèle néoclassique de croissance à la Solow¹⁰, la culture pourrait jouer un rôle dans la détermination de la propension marginale à épargner et dans le taux de fertilité de la population, deux aspects que l'on regroupe par l'appellation

¹⁰ Pour une présentation simple du modèle, voir Aghion et Howitt (2009, chapitre 1)

de préférences économiques (Guiso *et al.*, 2006). En complexifiant légèrement le modèle, on pourrait aussi faire place à une autre préférence économique, soit la propension à travailler (ou inversement le goût pour le loisir), comme dans le modèle de Doepke et Zilibotti (2008). Les modèles de type AK¹¹, ne laisse guère plus de rôle à la culture si ce n'est que dans l'ampleur des externalités technologiques qu'on peut imaginer dépendre de la culture d'entreprise et de l'organisation industrielle propre à un pays. Or, au-delà de ces modèles simples, la croissance économique d'un pays ou d'une région est un phénomène qui résulte de l'ensemble des mécanismes économiques. On ne doit pas se surprendre que deux pays qui ont des modes de consommation, de production, des institutions publiques et financières différentes aient une croissance différente. Ceci étant dit, nous tenterons de cibler les canaux principaux par lesquels la culture peut influencer le fonctionnement de l'économie et éventuellement la croissance de celle-ci, toutes choses étant égales par ailleurs.

Selon Guiso *et al.* (2006), la culture influence les résultats économiques à travers son effet sur les valeurs, les croyances et les préférences des agents. Comme nous l'avons mentionné, une interprétation classique de la thèse de Weber veut que la religion protestante développe chez ses fidèles (ou l'ait fait à un certain moment dans l'Histoire) une valeur pour l'épargne (*thrift*). Une société composée d'agents qui accordent grande importance à l'épargne (*thrift*) devrait avoir une propension marginale à épargner (au niveau agrégé) plus grande, ce qui, selon les modèles standards, encouragerait l'accumulation de capital et résulterait par un taux de croissance économique plus grand et un niveau de capital plus grand à l'état stationnaire.

Guiso *et al.* (2006) trouvent effectivement avec des données des trois premières vagues du WVS et de la Banque mondiale, que les pays où les gens accordent de l'importance à enseigner la valeur de l'épargne (*thriftiness*) à leurs enfants ont un taux d'épargne supérieur. Une augmentation de 10 points de pourcentages de la proportion de personnes qui considère que cette valeur doit être transmise aux enfants se traduit par un taux d'épargne de 1,3 point de pourcentage plus élevé. Afin de confirmer le lien entre les origines culturelles et le taux d'épargne à travers les préférences économiques, ils instrumentent par la proportion des grandes religions dans le pays. L'effet exogène de la préférence sur le taux d'épargne expliquée par la composition religieuse est significatif, mais seulement à 10%.

Un des effets de la culture plus difficile à modéliser réside dans la propension à saisir des occasions, à prendre des décisions plus ou moins risquées qui vont modeler le parcours de vie d'un agent en le différenciant de ses congénères. Un ensemble de facteurs peuvent influencer ses décisions et il nous semble peu réaliste de penser tenir compte de tous ces effets par un unique paramètre d'aversion au risque et une élasticité de substitution intertemporelle constante. À titre d'exemple, on peut envisager que la confiance envers les autres, le sentiment de contrôle de soi, de maîtriser sa destinée, et la propension à l'obéissance peuvent expliquer une partie de la dispersion des comportements observés dans la société. La confiance envers les autres, qui peut être très différente d'un contexte à l'autre et peut varier en fonction de différents sous-groupes des « autres » est le résultat d'une croyance transmise par la socialisation (comme dans le modèle de Guiso *et al.* (2008)) qui peut être plus ou moins mise à jour au contact de l'expérience, mais représente également l'effet d'une norme morale qui dans certaines sociétés prescrit une ouverture face aux autres, ou encore, celui d'une norme sociale établie qui veut que l'on se méfie des étrangers, découlant dans ce cas, d'un équilibre stratégique de méfiance.

On peut imaginer qu'un agent qui se sent en contrôle de sa destinée, qui sent que son sort n'est pas prédestiné par une quelconque force extérieure, divine ou non, et donc qu'il subira les conséquences de ses actions, serait plus prompt à saisir des occasions, comme celle de se lancer en affaire, quitte à devoir franchir de nombreux obstacles, ce qui le mènera hors de la

¹¹ Voir Aghion et Howitt (2009, chapitre 2)

voie tracée pour lui par les conventions sociales. À l'inverse, un individu qui accorde une grande importance à l'obéissance, serait peut-être plus enclin à respecter sans remise en question l'autorité qui peut dans bien des cas résulter davantage d'un jeu de pouvoir que d'une configuration sociale optimale.

Bref, un individu qui fait confiance aux autres, qui sent qu'il bénéficiera directement des fruits de son labeur et qui n'a pas peur de sortir des sentiers battus, quitte à devoir contester une forme d'autorité est susceptible de vouloir saisir les occasions d'affaires (plus qu'une autre personne qui aurait des traits opposés) et devenir ce qu'on appelle un entrepreneur. Une culture de l'entreprenariat florissante devrait stimuler la compétition, par exemple en augmentant le nombre d'entrants potentiels dans un marché, ce qui devrait avoir un effet positif sur la croissance économique en incitant les firmes à investir davantage dans la recherche et le développement afin d'augmenter leur productivité. Autrement dit, si l'entrepreneuriat encourage l'innovation, soit en augmentant les efforts nécessaires à transformer la recherche en succès, soit en augmentant le nombre de programmes de recherche, ou l'argent investi dans ces programmes, on peut penser qu'une société dotée d'une culture qui l'encourage devrait connaître une meilleure croissance économique qu'une autre qui la restreint¹².

Dans les données du General Social Survey américain, Guiso *et al.* (2006) trouvent que la confiance envers les autres est un prédicateur significatif de la probabilité de devenir entrepreneur. Ils instrumentent encore une fois la confiance envers les autres par l'appartenance à l'une des grandes religions ainsi que par le pays d'origine de l'individu et trouvent effectivement que la variation dans le niveau de confiance expliquée par l'appartenance religieuse et le pays d'origine ont un effet positif sur la probabilité de devenir entrepreneur.

Le canal le plus documenté par lequel la culture influence les résultats économiques est probablement l'effet qu'elle peut avoir sur l'efficacité du système économique et en particulier sur les coûts de transactions. Platteau (2000) explique comment les normes morales limitées dans les sociétés traditionnelles engendrent de l'inefficacité lorsque des individus excluent volontairement d'autres individus de leur sphère d'activité économique. Il documente la tradition présente dans certains milieux ruraux où les gens refusent de transiger avec des étrangers qui ne font pas partie de la famille ou du village. C'est le cas, par exemple, lorsque le père lègue systématiquement sa terre en héritage à ses enfants, indépendamment de la volonté et de la compétence des enfants à en tirer le plus grand bénéfice, pénalisant la société d'une production plus efficace si la terre avait été vendue au plus offrant.

Dans la même veine, Landes (1998) affirme que le climat d'intolérance, de censure et de ségrégation religieuse qui caractérise la contre-réforme espagnole est en partie responsable du déclin de cette nation au XVI^e siècle. La forte propension à dépenser les ressources nationales dans l'industrie du luxe et dans des guerres interminables plutôt que d'investir dans du capital productif y est également pour quelque chose, mais il ne faut pas oublier que l'intolérance religieuse professée par l'Inquisition a privé l'Espagne d'artisans talentueux et de scientifiques, dont certains de religion juive, qui ont été exterminés ou ont quitté le pays. Au XVI^e siècle, l'État a restreint les importations de livres en langue étrangère et interdit aux jeunes d'étudier à l'étranger (à l'exception de quelques villes italiennes). On peut difficilement imaginer pire politique publique en terme de développement. Dans ce cas, on dira que la ségrégation et l'intolérance par rapport à des pratiques qui ne respectent pas les strictes normes sociales ont engendré de grandes inefficacités dans le système économique en privant la nation d'une partie de sa force productive (et du capital humain qui lui est associé), et en nuisant à la recherche

¹² Voir à ce sujet, le modèle de croissance schumpeterienne dans Aghion et Howitt (2009, Chapitre 4)

scientifique et au partage des connaissances.

Zak et Knack (2001) développent un modèle d'équilibre général dans lequel la confiance envers les autres a un effet positif sur la croissance économique via son effet sur l'investissement. On y suppose que des individus hétérogènes maximisent leur utilité sur une infinité de périodes. Leur épargne ne peut être investie ou prêtée que par l'entremise d'un courtier qui peut tricher et cacher une partie des gains de l'épargne. On est donc en présence d'un problème de risque moral dans une interaction de type principal-agent. Les agents qui ne font pas confiance aux courtiers seront prêts à prendre du temps pour vérifier l'intégrité des courtiers, un temps qu'ils ne pourront donc pas dévouer à la production. Les sociétés où la méfiance règne devraient donc connaître un niveau de production inférieur, d'autant plus que puisque ce temps alloué à la vérification n'est pas du temps de travail, les individus qui font moins confiance à leur courtier investiront moins et préféreront (sous certaines conditions) travailler plus (pour gagner un revenu) plutôt que de passer trop de temps à vérifier la qualité du courtier. Le niveau de confiance dans une société est calculé par le temps agrégé que les agents ne passent pas à vérifier les actions des autres.

Dans le modèle, les individus se répartissent à différentes distances du courtier avec lequel ils interagissent. Comme dans le modèle de Tabellini (2008b), la distance peut mesurer une distance sociale, ethnique, ou génétique. Plus la distance est grande, plus les courtiers auront tendance à tricher sur les rendements de leur client. Par contre, l'effet de la distance est pondéré par une mesure de la force des institutions de surveillance informelle et par la force des institutions politiques et légales qui diminuent l'effet de la distance ; autrement dit qui diminuent la propension à tricher. De plus, plus la distance est grande, moins le travail de vérification est efficace. Le modèle prévoit donc que les sociétés plus hétérogènes, c'est-à-dire celles où la distance moyenne entre les individus est plus grande, seront caractérisées par un niveau de confiance envers les autres plus faible, ce qui devrait se traduire par un niveau d'investissement plus faible et une croissance également plus faible, toutes choses étant égales par ailleurs. Les auteurs testent leurs prédictions à l'aide des données des trois premières vagues du WVS et instrumentent la confiance envers les autres par l'appartenance aux grandes religions. Ils trouvent que la qualité des institutions formelles, mesurée par le respect de la propriété privée, le niveau de corruption et l'applicabilité des contrats sont corrélés positivement avec la croissance, tout comme l'est également l'homogénéité sociale, mesurée par le niveau de discrimination économique et des coefficients Gini d'inégalités de revenus et de propriété des terres.

5.1.2 Influences indirectes

En suivant le raisonnement de Guiso *et al.* (2006), on doit considérer également l'effet des préférences politiques sur l'économie. Par préférences politiques, les auteurs entendent le niveau souhaité de redistribution de la richesse et le niveau d'intervention du gouvernement en matière de réglementation des marchés et d'établissement de politiques industrielles et sociales. On peut penser alors qu'une société qui aurait une forte préférence pour la redistribution de la richesse, comme c'est probablement le cas dans certains pays d'Europe du Nord (à l'exception du Royaume-Uni), devrait connaître une croissance plus ou moins forte dépendamment des effets du modèle qu'on choisit pour étudier les effets de l'inégalité de richesse et de la redistribution de celle-ci sur la croissance économique¹³. Or cette approche en termes de préférences politiques nous semble limitée pour comprendre la portée et la complexité des liens qui unissent

¹³Au sujet des préférences pour la redistribution, voir BÉNABOU, R et TIROLE, Jean, "Belief in a Just World And Redistributive Politics", *The Quarterly Journal of Economics*, 2006. Au sujet des effets de l'inégalité sur la croissance, voir BANERJEE, A. V. et DUFLO, E., "Inequality and Growth : What Can the Data Say", *Journal of Economic Growth*, 8 2003.

la culture et les institutions politiques. Supposer des préférences politiques exogènes et invariantes ne permet pas d'expliquer comment celles-ci se forment, ni pourquoi elles diffèrent entre les sociétés. Nous croyons plus juste de faire l'hypothèse d'une relation à double sens entre la culture et les institutions politiques. On considérera donc l'effet de la culture sur l'économie et en particulier sur la croissance de celle-ci à travers son effet sur l'établissement et le fonctionnement des institutions politiques où cette dernière appellation est prise dans un sens large qui englobe l'ensemble des institutions émanant de l'exercice des pouvoirs judiciaires, législatifs et exécutifs. On a déjà montré comment, dans le modèle de Tabellini (2008b) un faible niveau de confiance envers les autres peut maintenir en place en équilibre politique de faible surveillance du respect des lois. Ce dernier, renforçant alors l'équilibre de méfiance dans la société en décourageant la transmission de normes morales généralisées.

Considérons en particulier l'effet des normes sur le fonctionnement des institutions. Platteau (2000) affirme à la suite de Hume, que l'intériorisation des normes dans la population est nécessaire au fonctionnement des lois. Il faut qu'une bonne proportion de la population ait intégré des normes sociales de bonne conduite sinon les coûts d'un système de surveillance seraient astronomiques. On sait, par ailleurs, que le bon fonctionnement des lois est essentiel à tout système social sophistiqué, en particulier à l'économie capitaliste, ne serait-ce que le respect de la propriété privée. Le fonctionnement du système capitaliste, et en particulier sa croissance qui n'est qu'une conséquence possible de son 'bon' fonctionnement, n'est donc possible que si les lois sont généralement respectées et celles-ci ne peuvent l'être que si elles correspondent à des normes sociales intériorisées par une bonne part de la population.

De plus, l'appropriation de normes morales limitées plutôt que généralisées affecte également les institutions politiques par son effet sur le fonctionnement de sa bureaucratie. Platteau (2000) souligne que les fonctionnaires dans une société où règne des normes morales limitées (à la famille et au cercle d'amis) sont plus susceptibles de faire preuve de népotisme et de favoritisme que s'ils ont un 'sens moral' étendu. Le raisonnement se complète si l'on considère que le népotisme et la corruption de la bureaucratie ont des effets négatifs sur le fonctionnement économique et la croissance de celle-ci.

5.2 Le capital social, un outil pour comprendre l'effet de la culture sur la croissance économique

La littérature récente portant sur les effets de la culture sur la croissance économique fait de plus en plus fréquemment usage du concept de *capital social*. Ce concept, importé de la sociologie, est employé pour la première fois au sens où nous l'entendons ici par le sociologue Coleman (1990), mais a gagné en popularité suite aux travaux de Putnam (1993, 1995). Le capital social contribuerait, tout comme le capital physique, le capital financier et le capital humain à la production. Comme le capital humain, il s'agit d'une forme de capital intangible, mais qui constitue tout de même un concept fort utile pour comprendre les effets de la culture sur la croissance économique. Plusieurs définitions ont été données du capital social. Putnam donna en 1993 une définition relativement large du concept : "Social capital here refers to features of social organization, such as trust, norms, and networks, that can improve the efficiency of society by facilitating coordinated actions" (Putnam, 1993, p. 166). En d'autres termes, le capital social représente l'ensemble des éléments de la culture qui concourent à améliorer l'efficacité sociale en facilitant la coordination des actions individuelles. Knack et Keefer (1997) regroupent sous l'appellation de capital social la confiance envers les autres, les normes qui favorisent la coopération et les associations au sein de groupes. Plus simplement, Guiso *et al.* (2008) définissent le capital social par « l'ensemble des croyances et des valeurs qui favorisent

la coopération ». Dasgupta (2008), quant à lui, donne une définition beaucoup plus restrictive de capital social, comme un « agrégat de réseaux interpersonnels » qui « aident une personne à coordonner ses stratégies avec les autres » (Dasgupta, 2008). L'accent semble donc être placé sur les aspects de la culture qui favorisent la coopération. La confiance envers les autres (*trust*) occupe une place centrale dans cet ensemble dans la mesure où elle s'incorpore facilement dans la théorie économique néo-classique (Guiso *et al.*, 2006).

Une fois le capital social défini, on se pose naturellement la question : comment s'accumule-t-il, ou comment se bâtit-il ? Putnam offre une piste de solution intéressante à cette question dans *Making Democracy Work : Civic traditions in Modern Italy* (1993). Vingt ans après une réforme nationale de la gouvernance locale en Italie qui amena les régions à se doter de gouvernements avec des pouvoirs, des responsabilités et des ressources financières très semblables sur papier, Putnam compare le fonctionnement effectif de ces gouvernements. Il constate des différences majeures de fonctionnement selon 12 indicateurs de performance¹⁴ des institutions politiques entre les régions du Nord et celles du Sud de l'Italie, ces dernières performant significativement moins bien que celles du Nord. L'auteur avance que ces différences de fonctionnement institutionnel s'expliqueraient par des différences culturelles engendrées par des parcours historiques divergents, en particulier quant à la politique. En effet, les cités du nord de l'Italie auraient connues au XIIIe et XIVe siècle une certaine forme d'autonomie les amenant à développer des guildes d'artisans et de métiers libéraux et autres associations libres, alors que le Sud, plus riche économiquement, était toutefois sous l'emprise du royaume Normand autoritaire. L'expérience d'autodétermination des cités du Nord aurait permis à ses habitants de développer un sens civique plus fort que chez ceux du Sud, un trait culturel qui se serait transmis de génération en génération jusqu'à aujourd'hui, malgré la fin de la période d'autonomie et de prospérité des cités du Nord dès le XIVe siècle.

Pour l'auteur, les cités du Nord connurent pendant cette courte période au Moyen-Âge un climat de tolérance et une relative égalité politique entre les citoyens qui encouragea le développement de relations horizontales réciproques favorisant la coopération, la solidarité et la confiance entre les citoyens. Cette liberté politique¹⁵ n'aurait pu se développer dans un contexte social dominé par des relations verticales hiérarchisées qui favorisent la dépendance et la soumission. Voilà en essence les éléments constitutifs du capital social qui se bâtit dans la culture des cités du Nord : des normes de réciprocité, une confiance envers les autres, et des réseaux de coopération basés sur des interactions horizontales.

Dans un contexte moderne, Putnam conclut qu'il y a deux sources importantes de capital social : les normes de réciprocité et les réseaux d'engagement civiques. En premier lieu, au sujet des normes de réciprocité, l'auteur affirme qu'elles constitueront un élément de capital social d'autant plus productif qu'elles seront généralisées, plutôt que spécifiques, c'est-à-dire qu'elles favoriseront une réciprocité généreuse au-delà du calcul strict des termes de l'échange et des partenaires spécifiques, plus proche d'une norme morale que d'un calcul avare de ses intérêts. De plus, les interactions personnelles fréquentes sont susceptibles de renforcer les normes de réciprocité, un constat que reprend Platteau (2000) lorsqu'il affirme que la communication et la

¹⁴Les indicateurs sont la stabilité du cabinet, le délai d'adoption du budget, la disponibilité d'information statistique, les réformes législatives entreprises, l'innovation législative, l'établissement de centres de la petite enfance, la présence de cliniques médicales familiales, les instruments de politiques industrielles, la capacité de dépenses des budgets octroyés, le développement résidentiel et urbain et la diligence dans la réponse à des demandes formulées aux bureaucrates.

¹⁵liberté doit être comprise au sens de « liberté des Anciens » selon la distinction apportée par Constant (1819) entre liberté des Anciens et liberté des Modernes. On réfère donc ici à la liberté telle que conçue par les penseurs de l'Antiquité et non par la tradition anglaise libérale.

densité de population devraient renforcer la réciprocité dans les relations. En deuxième lieu, les réseaux d'engagement civique sont une source importante de capital social et donc favorisent la coopération, car ils augmentent les itérations et l'interconnexion des partenaires permettant l'émergence d'effets de réputation. De plus, ils favorisent le développement de normes de réciprocité, facilitent la communication et surtout, ils permettent d'identifier et de communiquer les succès de coopération, servant alors de modèle pour les autres.

Dans *Bowling Alone*, Putnam (1995) apporte une corroboration empirique à son hypothèse sur la deuxième source de capital social en montrant, à l'aide des données de la première vague du WVS, que la densité du membership associatif est corrélée positivement avec la confiance envers les autres, un aspect central du capital social selon toutes les formulations de la théorie que nous avons répertoriées. Notons que la théorisation de l'effet économique de la culture en terme de capital social ne nous amène guère à des conclusions différentes de celles que nous avons formulées précédemment. Le canal privilégié entre la culture et les résultats économiques est encore celui du fonctionnement des institutions politiques. Le raisonnement se clôt encore une fois en remarquant qu'au-delà de la bonne performance des institutions politiques régionales dans le nord de l'Italie, cette région connaît également, depuis au moins un siècle, une croissance économique supérieure à ce que connaît le Sud. Cette différence de développement précède la réforme de la gouvernance régionale entreprise au début des années 1970, mais Putnam s'est attardé à celle-ci parce qu'elle constitue une expérience naturelle, sorte de remise à zéro des institutions politiques qui donne un poids à l'explication voulant que ce soit la culture (ou le capital social) qui détermine davantage le fonctionnement des institutions et les résultats économiques plutôt que la relation inverse.

Dans un article abondamment cité dans la littérature, Knack et Keefer (1997) montrent que le capital social a un effet positif sur la croissance économique à l'aide des données des deux premières vagues du WVS agrégées au niveau des pays. Leur mesure du capital social est basée sur les réponses moyennes par pays à des questions portant sur la confiance envers les autres et des attitudes civiques. L'emploi de variables instrumentales permet aux auteurs d'inférer une causalité du capital social vers la croissance économique. Ils identifient, de plus, certaines caractéristiques corrélées positivement avec leur mesure de capital social qui suggèrent des pistes théoriques pour expliquer l'accumulation de capital social. Ils constatent que des valeurs élevées de capital social sont corrélées négativement avec les inégalités de revenus. De plus, le capital social serait corrélé positivement avec un bon niveau de contrôle politique des dirigeants, avec un niveau de scolarité moyen élevé et avec une plus grande homogénéité ethnique. Qui plus est, dans la lignée des travaux qui remontent à Weber et que nous avons discutés dans les deux premières sections, Knack et Keefer (1997) trouvent également une corrélation positive entre le niveau de capital social et la proportion de protestants dans le pays.

Dans un deuxième temps, les auteurs étudient l'effet sur la croissance de la participation à des associations formelles, une des formes de capital social selon Putnam (1993). Ils concluent à l'absence de corrélation positive entre la participation moyenne à des groupes sociaux et la croissance du pays. Ce constat s'explique peut-être par un effet de la participation aux groupes qui agit en sens opposé à celui que Putnam a proposé, à savoir que les groupes de pression et d'intérêt peuvent fragmenter la société civile et empêcher le fonctionnement optimal de l'économie en accaparant un pouvoir politique. Conformément aux prédictions du modèle de Zak et Knack (2001), Knack et Keefer (1997) trouvent de manière générale que la polarisation sociale est corrélée négativement avec le capital social qui lui a un effet positif sur la croissance économique, après avoir contrôlé pour un ensemble de facteurs généralement reconnus pour avoir un effet positif sur la croissance.

Nous avons vu jusqu'à présent comment le capital social a un effet sur la croissance en encourageant le bon fonctionnement des institutions politiques. On peut aller plus loin en affirmant que le capital social est même dans certains cas un ingrédient essentiel au fonctionnement des institutions politiques. Dans un document de travail Tabellini *et al.* (2010) étudie l'effet du capital social sur la reddition de comptes (*accountability*) des politiciens en Italie. Ils constatent que le niveau de capital social dans chaque district est corrélé négativement avec un comportement reprochable de la part des politiciens du district. Les auteurs mesurent le capital social dans chaque district électoral par le nombre de dons de sang par habitant. Les variables dépendantes sont le taux d'absentéisme (mesuré par le nombre de votes électroniques enregistrés au parlement) et une variable binaire égale à 1 si le politicien a fait l'objet d'une requête parlementaire pour enquête criminelle. De plus, les auteurs trouvent que le niveau de punition des politiciens qui ont fait l'objet d'une requête pour enquête criminelle, mesuré par le nombre de votes dans une réélection proportionnelle à liste ouverte, est plus grand dans les districts où le niveau de capital social est plus élevé. Dans la même veine, un fort taux d'absentéisme diminue significativement la probabilité d'être réélu dans les districts à capital social élevé, alors que l'effet est non significatif dans les autres districts.

Les auteurs émettent trois hypothèses complémentaires pour expliquer ce constat. Premièrement, les électeurs mieux informés sont davantage en mesure de choisir des représentants compétents et les auteurs croient que le capital social augmenterait la propension des individus à assumer les coûts relatifs à l'acquisition d'information. Deuxièmement, malgré que les politiciens corrompus puissent « acheter des votes » en récompensant des groupes d'électeurs par des mesures de redistribution ciblées, il est pensable que les électeurs dans une culture à fort capital social soient capables de passer outre l'intérêt de leur groupe afin de considérer l'intérêt social général. Dans ce cas, on dira que le capital social rend un équilibre de coopération atteignable en encourageant les individus à voter en fonction d'un critère de bien-être social agrégé, ce qui requiert de leur part une forme de coopération implicite.

La troisième hypothèse veut que les individus dans une culture à capital social important suivent des normes morales déontologiques et ne veulent donc tout simplement pas réélire des politiciens corrompus indépendamment des bénéfices que certains pourraient en tirer comme membres d'un groupe à qui on promet une forme ou une autre de redistribution. Les auteurs tirent de cette analyse deux conclusions importantes : les normes morales généralisées constituent un facteur important pour expliquer la reddition de comptes politiques. Cela permet d'expliquer pourquoi la corruption et le clientélisme sont plus importants dans les régions où le niveau de capital social est plus faible. À l'inverse, on devrait s'attendre à ce que les cultures qui ont un niveau de capital social plus élevé aient de meilleures institutions politiques.

Dans certains cas, on trouve même que le capital social peut être un substitut aux institutions politiques. Nunn (2007) montre que les pays où les contrats sont respectés se spécialisent dans l'exportation de biens dont la production nécessite des relations d'affaires spécifiques, alors que les pays où les contrats sont plus difficilement respectés se spécialisent dans l'exportation de biens qui sont produits à l'aide d'inputs relativement génériques. Autrement dit, les pays qui ont des bonnes institutions légales (respect des lois) se spécialisent dans des biens à forte teneur en "input" spécifiques. Or, en modifiant quelque peu la variable indépendante dans l'analyse de Nunn (2007), Tabellini (2008a) réussit à en tirer d'autres conclusions. En substituant la protection légale par une mesure du capital social, soit la confiance envers les autres et le respect et la tolérance (données du WVS), il montre que ces variables ont un effet positif sur l'exportation de biens qui nécessitent des 'inputs' spécifiques. Ce qui semble indiquer, dans un premier temps, que l'effet global de la culture va dans le même sens que le respect des lois.

Ce résultat corrobore les analyses qui montrent que la culture a un effet positif sur les institutions. Or, afin d'identifier s'il existe un effet direct de la culture sur la spécialisation des exportations qui ne passe pas par le fonctionnement des institutions politiques et légales, Tabellini (2008a) sépare l'ensemble des pays en deux groupes, ceux où la variable qui mesure le respect de la loi est élevée et ceux où la variable prend des valeurs faibles. Il constate que l'effet de la culture, mesurée par la confiance envers les autres, sur l'exportation de biens avec des "inputs" spécifiques est positif et significatif pour les pays où le respect de la loi est faible, alors que l'effet n'est pas significatif pour les pays où le respect de la loi est bon. Ce qui permet à l'auteur de conclure que la culture agit comme substitut aux institutions légales lorsque celles-ci ne sont pas très bien implantées. En d'autres termes, un fort niveau de capital social, mesuré par une grande confiance envers les autres, pourrait pallier partiellement la faiblesse des institutions légales afin de favoriser les contrats en affaires.

6 Analyse empirique

6.1 Description des données

Nous tenterons maintenant d'évaluer empiriquement l'effet de la culture sur la croissance économique des régions d'Europe en reproduisant l'analyse de Tabellini (2010). Nous construirons une mesure de la culture à partir des données du WVS et étudierons l'impact de cette variable sur la croissance économique des régions de huit pays d'Europe occidentale. La force de l'analyse de Tabellini que nous reproduisons avec un plus grand nombre d'observations au niveau micro est d'utiliser des variables instrumentales pour isoler l'effet d'une variation exogène dans la culture sur la croissance économique. À la lumière de l'analyse théorique et de la revue des études empiriques que nous avons présentée dans les sections précédentes, plusieurs dimensions de la culture pourraient être pertinentes pour notre question, mais nous sommes contraints, comme bien souvent, par la disponibilité des données quantitatives adéquates pour procéder à une analyse économétrique.

Landes (1998) suggère que l'économie de ressources (*thrift*), le travail acharné (*hard work*), la ténacité (*tenacity*), l'honnêteté, la tolérance seraient propices au bon développement économique, alors que la xénophobie et l'intolérance religieuse auraient l'effet inverse. Par ailleurs, on peut s'attendre à ce que la confiance envers les autres, ainsi que le respect et la tolérance soient des marqueurs d'une culture où prédomine une conception étendue de la moralité (*generalized morality*) qui serait également propice aux interactions économiques et au bon fonctionnement des institutions. Finalement, la confiance dans l'individu, à travers notamment l'esprit d'entrepreneuriat qu'elle favorise devrait avoir un effet positif sur la croissance économique.

Les variables indépendantes que nous choisissons sont construites à partir des réponses individuelles du WVS (World Values Survey)¹⁶, une vaste enquête qui étudie l'effet des valeurs socioculturelles, morales, religieuses et politiques à travers le monde. Des entrevues individuelles d'environ 250 questions ont été réalisées face à face. Bien que certains des éléments du questionnaire aient changé à travers le temps, nous disposons aujourd'hui des données de 5 vagues du WVS et de 3 vagues de l'EVS (European Values Survey, le pendant européen de l'enquête) s'échelonnant de 1981 à 2007.

¹⁶ <http://www.worldvaluessurvey.org>

Une des différences majeures entre Tabellini (2010) et notre analyse est que celui-ci s'intéresse avant tout à l'effet de la culture sur le niveau de développement économique et procède à l'étude de l'effet de la culture sur la croissance économique de manière subsidiaire, alors que nous nous intéressons uniquement à cette seconde question. Pour les régressions linéaires, nous retiendrons les mêmes variables indépendantes que Tabellini (2010), puisqu'après avoir effectué différents essais, ce sont ces variables qui ont un effet significatif sur la croissance, notamment à cause que nous disposons d'un nombre important de répondants à ces questions dans les régions que nous avons sélectionnées.

On s'intéressera à la culture de 69 régions de huit pays d'Europe occidentale choisies parce que nous disposons de données historiques nous permettant de construire des variables instrumentales. Les données individuelles ont été agrégées par région selon les définitions de Eurostat au niveau NUTS 1 ou NUTS 2, en regroupant les régions moins peuplées pour obtenir des tailles comparables¹⁷. La seconde différence importante entre l'analyse de Tabellini (2010) et la nôtre est que nous disposons (pour les quatre variables retenues) d'environ 38000 répondants provenant de quatre vagues¹⁸ du WVS et de l'EVS¹⁹ avant de procéder à l'agrégation, alors que Tabellini (2010) n'utilise que 21000 répondants sur les deux premières vagues du WVS. Ainsi, alors que Tabellini (2010) utilise en moyenne 320 observations par régions (médiane de 130), nous avons entre 55 et 2381 observations par région, avec une moyenne de 557 observations et une médiane de 420. Le tableau suivant présente le nombre de répondants par pays pour chaque vague d'enquête.

Tableau 1 : Nombre de répondants par pays (enquêtes WVS et EVS combinées)

Pays	1989-1993	1994-1999	1999-2004	2005-2007	Total
Belgique	2792	0	1912	0	4704
France	1002	0	1615	1001	3618
Allemagne de l'Ouest	2088	982	996	940	5006
Italie	2018	0	2000	1012	5030
Pays-Bas	1017	0	1003	1050	3070
Portugal	1185	0	1000	0	2185
Espagne	4147	1211	2409	1200	8967
Royaume-Uni	1788	1093	2000	1041	5922
Total	16037	3286	12935	6244	38502

La première variable retenue est la confiance envers les autres (*trust*). Il s'agit du pourcentage de gens qui répondent « On peut faire confiance à la plupart des gens » à la question : « d'une manière générale, diriez-vous qu'on peut faire confiance à la plupart des gens ou qu'on n'est jamais assez prudent quand on a affaire aux autres ? » La seconde variable est le respect et la tolérance (*respect*). Elle est calculée comme le pourcentage de répondant dans chaque région qui a mentionné qu'il était important de transmettre aux enfants : « La tolérance et le respect des autres » parmi une liste de qualités²⁰.

La troisième variable, *obedience*, est définie comme le pourcentage de gens qui considère

¹⁷ Voir la liste des régions à l'annexe 2.

¹⁸ En procédant ainsi, on ne s'intéresse pas à l'évolution des réponses aux questions de 1981 à 2007. On fait plutôt l'hypothèse que les traits culturels qui nous intéressent changent très lentement. Pour une analyse de l'évolution des valeurs, voir Inglehart et Baker (2000)

¹⁹ Les bases de données sont disponibles sur le site web du programme et doivent être fusionnées pour obtenir une base comprenant toutes les vagues de l'enquête. <http://www.wvsevsdb.com/wvs/WVSDData.jsp>

²⁰ La question complète est : « Voici une liste de qualités que les parents peuvent chercher à encourager chez leurs enfants. Citez-moi les 5 qualités que vous considérez comme particulièrement importantes ? » Les choix de réponse sont : l'indépendance ; l'application au travail ; le sens des responsabilités ; l'imagination ; la tolérance et le respect des autres ; l'esprit d'économie, ne pas gaspiller l'argent ni les choses ; la détermination, la persévérance ; la foi religieuse ; l'obéissance.

l'obéissance comme une valeur importante à transmettre aux enfants²¹. On s'attend à ce que cette variable ait un effet négatif sur la croissance dans la mesure où elle est un signe d'une moins grande importance accordée aux vertus de l'individualisme. Dans la même veine, on construit la variable *control* en multipliant par 10 la moyenne, dans chaque région, de la réponse donnée à la question suivante : « certaines personnes pensent qu'elles ont complètement leur libre arbitre et le contrôle de la manière dont leur vie se déroule. D'autres pensent qu'elles n'ont aucun pouvoir réel sur ce qui leur arrive. Veuillez utiliser cette carte pour indiquer dans quelle mesure vous vous sentez libre ou non du choix et du contrôle de la manière dont se déroule votre vie (pas du tout libre : 0 Tout à fait libre : 10).

La variable dépendante, *growth*, est la croissance annuelle moyenne, définie comme la différence en log de la valeur ajoutée brute (GVA) pour la période de 1977 à 2000 pour les 69 régions d'Europe que l'on considère²². Pour saisir l'effet sur la croissance récente, on contrôlera pour le niveau de développement économique en 1977 dans chaque région par la variable *lyp_ca77*, soit le log de la valeur ajoutée brute en 1977 calculée par Cambridge Econometrics. Pour la variable dépendante, les variables de contrôle et les variables instrumentales, nous prenons directement les données de Tabellini (2010)²³. On contrôlera aussi pour le niveau d'éducation qui est connu pour avoir un impact important sur le développement économique. Ainsi, la variable *school* est une mesure du taux de fréquentation de l'école primaire et secondaire en 1960, calculée en pourcentage de la population du groupe d'âge pertinent.

Comme nous l'avons déjà mentionné, le problème principal que l'on doit résoudre est l'endogénéité de la culture, des institutions formelles et du développement économique. La stratégie originale de Tabellini (2010) que nous reprenons consiste à étudier l'effet de la culture dû aux institutions formelles historiques. En d'autres termes, on suppose que les institutions passées imprégnées de la culture de l'époque contribuent à définir la culture présente qui, elle, a peut-être un effet sur le développement économique contemporain. En contrôlant pour le niveau de développement économique dans le passé, on peut isoler l'effet des institutions passées sur la culture d'aujourd'hui en évitant de capturer l'effet qu'aurait pu avoir le développement économique passé sur la culture d'aujourd'hui. Si la stratégie d'identification fonctionne, on pourra alors étudier l'effet causal de la culture d'aujourd'hui sur la croissance économique due aux institutions du passé (en supposant que la croissance d'aujourd'hui ne peut pas avoir d'effet sur les institutions passées).

Pour procéder ainsi, on aura donc besoin de contrôler pour le niveau de développement économique dans le passé. À défaut d'une mesure du PIB pour les régions d'Europe au XIXe siècle, on utilisera comme variable de substitution (*proxy*) le niveau d'urbanisation, calculé comme le pourcentage de la population régionale qui vit dans une ville de plus de 30000 habitants aux environs de 1850. Finalement, puisqu'on s'intéresse à l'effet de la culture contemporaine (institutions informelles), on doit contrôler pour les institutions politiques formelles d'aujourd'hui. C'est ici qu'intervient l'argument en faveur d'une comparaison interrégionale. En effet, les institutions politiques sont généralement nationales, et en utilisant une variable binaire (*dummy*) pour chaque pays, on peut isoler l'effet des variations de la culture entre les régions qui ne sont pas dues aux institutions formelles nationales.

²¹ Voir la note précédente

²² Les données proviennent de Eurostat et ont été transformées par Cambridge Econometrics. Elles sont disponibles dans la base de données de Tabellini (2010) à l'adresse suivante : <http://didattica.unibocconi.it/mypage/index.php?IdUte=48805&idr=13301&lingua=ita>

²³ Voir la note précédente pour la référence

6.2 Analyse des corrélations entre les variables culturelles

Tableau 2 : Corrélations entre les variables culturelles

Variables	pc_cult	pc_child	trust	obed	control	respect	freq	catho
pc_child	0.762	1.000						
trust	0.633	0.110	1.000					
obedience	-0.610	-0.735	-0.108	1.000				
control	0.399	0.037	0.077	-0.020	1.000			
respect	0.513	0.735	0.054	-0.082	0.035	1.000		
freq	-0.039	-0.068	0.029	0.053	-0.021	-0.046	1.000	
catho	-0.094	-0.057	-0.067	0.024	-0.070	-0.059	0.084	1.000
protestant	0.094	0.070	0.050	-0.059	0.064	0.045	-0.143	-0.814

Nombre d'observations : entre 34000 et 37000, sauf deux dernières lignes, env. 26000

Toutes les corrélations significatives à 1%.

Dans le tableau qui précède, nous présentons le coefficient de corrélation (calculé dans la base au niveau micro) entre différentes variables culturelles. Outre les quatre variables indépendantes que l'on a déjà présentées, on y retrouve deux variables de type composante principale (*pc.culture* et *pc.child*), ainsi que trois variables sur la pratique religieuse (*freq*, *catho*, *protestant*). La variable *pc.culture* est définie comme la première composante principale²⁴ des quatre variables indépendantes *trust*, *obedience*, *control* et *respect*. La première composante est un vecteur généré (au niveau micro) à partir des quatre autres vecteurs (variables) qui capture le maximum de leur variance. La moyenne de cette première composante principale par région nous donnera une mesure sommaire de la culture dans chaque région. *pc.child* est la première composante principale générée à partir des deux variables qui constituent des valeurs que le répondant croit être important de transmettre aux enfants (*obedience*, *respect*). *freq* est une mesure de l'assiduité de la participation à une cérémonie religieuse²⁵. La variable *catho* est une variable binaire qui vaut 1 si le répondant se déclare catholique et 0 sinon. De même, la variable *protestant* vaut 1 si le répondant se déclare protestant²⁶ et 0 sinon.

À la lecture du Tableau 2, on note tout d'abord que la variable *pc.culture* est fortement corrélée avec les variables qui ont permis de l'engendrer (*trust*, *obedience*, *control*, *respect*), avec une corrélation négative avec *obedience*, conformément à nos prédictions. De même, *pc.child* est corrélée fortement avec ses composantes (*obedience*, *respect*), ce qui est logique, par construction.

Fait intéressant à noter, la fréquentation religieuse est faiblement (mais significativement) corrélée avec la valeur d'obéissance et négativement corrélée avec les autres variables culturelles (confiance, contrôle et respect) que l'on croit avoir un effet favorable sur la croissance économique. Au sujet de l'adhésion à une religion, les répondants catholiques accordent généralement plus d'importance à l'obéissance, sont moins susceptibles (corrélation négative) de faire confiance aux autres, d'accorder de l'importance au respect et à la tolérance et d'affirmer être en contrôle de leur destinée que ceux qui ne se déclarent pas catholiques.

²⁴ Voir Johnson R. A. et D. Wichern (2001), *Applied Multivariate Statistical Analysis*, 5e édition, Prentice Hall

²⁵À la question : À quelle fréquence assistez-vous à des cérémonies religieuses (hors des mariages, funérailles et baptêmes). Les répondants doivent choisir entre 1 (plus d'une fois par semaine), 2 (une fois par semaine), 3 (une fois par mois), ..., 8 (pratiquement jamais). On transforme les réponses sur une échelle de 0 à 1 (ou le 1 reste un 1 et le 8 devient 0, et ainsi de suite).

²⁶aux fins de cette analyse on a catégorisé comme protestant les répondants qui se déclaraient : protestant, évangéliste, pentecôtiste, chrétien (non catholique), anglican, presbytérien, Seven Day Advantiste, baptiste, méthodiste, born again, mormon, Église du Christ ou luthérien

À l'inverse, les protestants sont plus susceptibles de faire confiance aux autres, accordent moins d'importance à l'obéissance et plus d'importance au respect et à la tolérance. Par ailleurs, les catholiques fréquentent plus souvent l'Église que les non-catholiques, alors que c'est l'inverse pour les protestants. Ces corrélations qui vont dans le sens de ce qu'ont identifié Inglehart et Baker (2000) pourraient correspondre à une certaine interprétation de la thèse wébérienne à savoir qu'il y aurait une culture ou une éthique protestante différente de l'éthique catholique qui jouerait encore un rôle aujourd'hui si on montre que les variables culturelles sélectionnées ici ont un effet positif sur la croissance.

Ceci étant dit, on ne retiendra pas ces variables (*freq*, *catho* et *protestant*) pour la suite de l'analyse, parce qu'elles n'avaient pas d'effet significatif dans les différentes régressions que nous avons effectuées. Cela est probablement dû au fait qu'on constate une très faible variabilité entre les régions lorsqu'on agrège les réponses à ces questions sur la pratique religieuse. Cette hypothèse est compatible avec l'explication de Guiso *et al.* (2003) et de Inglehart et Baker (2000) qui suggèrent que ce n'est plus l'appartenance contemporaine à la religion protestante ou à la religion catholique qui est déterminante pour la croissance économique (après avoir contrôlé pour diverses variables), mais plutôt le fait de provenir d'un pays de tradition catholique ou protestante. Si tel est le cas, en contrôlant pour le pays auquel appartient une région, on annule en partie cet effet.

6.3 L'effet de la culture sur la croissance : régression simple par MCO

Tableau 3 : Résultats des régressions par MCO, indicateurs inconditionnels

VARIABLES	(1) growth	(2) growth	(3) growth	(4) growth	(5) growth	(6) growth	(7) growth
lyp_ca77	-0.938** (0.355)	-0.798** (0.326)	-0.684** (0.316)	-0.711** (0.316)	-0.973*** (0.344)	-0.996*** (0.344)	-0.788** (0.323)
school	0.00575 (0.00566)	-0.000209 (0.00483)	0.00290 (0.00519)	0.000629 (0.00497)	0.00251 (0.00438)	0.00473 (0.00456)	-0.000742 (0.00443)
urb_1860_1850_30	0.00752** (0.00349)	0.00678* (0.00401)	0.00500 (0.00385)	0.00434 (0.00362)	0.00515 (0.00312)	0.00613* (0.00341)	0.00501 (0.00356)
trust	0.0290** (0.0109)						
respect		0.0295* (0.0165)					
control			0.0278 (0.0293)				
obedience				-0.0172* (0.00914)			
pc_culture					0.0138*** (0.00440)		
pc_culture_pos						0.0156** (0.00588)	
pc_children							0.105** (0.0441)
Constant	3.310*** (1.190)	1.620 (1.259)	1.179 (2.200)	4.083*** (1.479)	4.735*** (1.429)	4.638*** (1.361)	3.948*** (1.364)
Observations	69	69	69	69	69	69	69
R-squared	0.780	0.778	0.763	0.770	0.796	0.793	0.780

Écarts types robustes (NW) entre parenthèses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Le tableau 3 présente les premières régressions par moindres carrés ordinaires des différentes variables culturelles sur le taux de croissance de la valeur ajoutée pour les 69 régions d'Europe. Pour chacune des 7 régressions, on contrôle pour le niveau de développement économique en 1977 (*lyp_ca77*), le niveau d'éducation (*school*), le taux d'urbanisation au milieu du XIXe siècle (*urb_1860_1850_30*), ainsi que pour le pays auquel appartient la région (non affiché dans le tableau). On affiche des écarts-types robustes (Newey-West) entre parenthèses sous chaque coefficient. Étant donné les problèmes d'endogénéité que l'on traitera à la section suivante, ces régressions ne nous sont utiles que dans la mesure où elles fournissent une indication de la corrélation entre le taux de croissance (*growth*) et les différentes variables indépendantes.

Notons, dans un premier temps, que ces résultats sont compatibles avec l'hypothèse de convergence, dans la mesure où le coefficient devant *lyp_ca77* est négatif (et significatif) dans toutes les régressions. Cela veut dire que plus le niveau de développement était élevé en 1977, plus faible a été la croissance depuis ce temps. L'effet de l'éducation ne semble pas significatif²⁷, mais nous maintiendrons tout de même cette variable parce que nous préférons éviter

²⁷ Cette observation est conforme à l'analyse empirique de Blum et Dudley (2001)

un biais de variable omise, parce que cela aide à la validité d'un de nos instruments (voir section suivante), et pour pouvoir comparer nos résultats avec ceux de Tabellini (2010). Le taux d'urbanisation dans le passé a un effet positif et significatif dans certains cas sur la croissance aujourd'hui.

La confiance envers les autres a un effet statistiquement et économiquement significatif sur la croissance économique. À titre indicatif, une augmentation de 10 points de pourcentage de la proportion de gens qui disent faire confiance aux autres (environ 1 écart type) se traduirait par une croissance annuelle de près de 0,3% plus élevée. Les variables *respect* et *obedience* sont faiblement significatives, alors que *control* ne l'est pas. Les deux variables calculées comme premières composantes principales que nous avons déjà présentées (*pc_culture* et *pc_children*) sont significatives. En particulier, *pc_culture* est statistiquement significative à 0,01, ce qui semble indiquer jusqu'à présent qu'il s'agisse d'une bonne mesure des éléments de la culture qui ont un effet sur la croissance économique. En terminant, notons que nous avons aussi calculé l'effet d'une autre variable de type première composante principale : *pc_culture_pos* qui est calculée à partir des trois variables culturelles qui ont un effet positif sur la croissance (*control*, *respect* et *trust*).

Pour se convaincre que les effets que nous capturons dans les régressions précédentes ne sont pas dus à quelques données aberrantes, on voudrait représenter graphiquement l'effet de la culture sur la croissance après avoir contrôlé pour les autres variables. On trace donc (graphique 1 ci-dessous) en abscisse le résidu de la régression par MCO de la variable *pc_culture* sur les variables de contrôle et en ordonnée le résidu de la régression de *growth* sur les mêmes variables de contrôle. Chaque région (point sur le graphique) est identifiée par l'abréviation du pays auquel elle appartient.

Graphique 1 : Résidus de régression par MCO, en contrôlant pour le pays, *school*, *lyp-ca77* et *urb_1850*

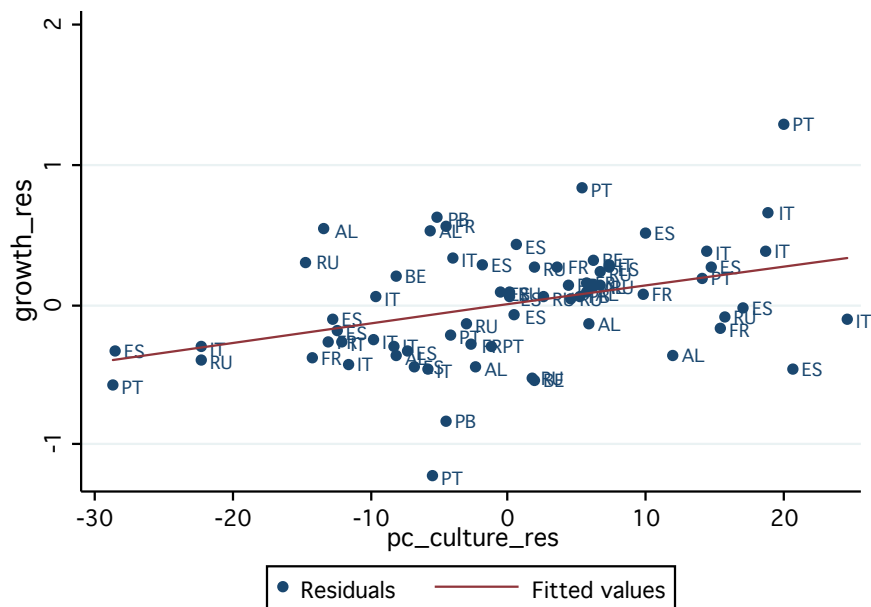


Tableau 4 : Régressions par MCO, indicateurs conditionnels (pondérés par l'inverse de l'écart-type)

VARIABLES	(1) growth	(2) growth	(3) growth	(4) growth	(5) growth	(6) growth	(7) growth
yp_ca77	-0.710** (0.308)	-0.680** (0.313)	-0.542* (0.298)	-0.573* (0.296)	-0.794** (0.329)	-0.766** (0.319)	-0.671** (0.309)
school	0.00304 (0.00569)	-0.000208 (0.00476)	0.000356 (0.00555)	-0.00138 (0.00518)	0.000970 (0.00460)	0.00193 (0.00494)	-0.00130 (0.00460)
urb_1860_1850_30	0.00638* (0.00347)	0.00620 (0.00424)	0.00493 (0.00394)	0.00357 (0.00344)	0.00543 (0.00338)	0.00613 (0.00382)	0.00489 (0.00366)
trust	0.0236** (0.00943)						
respect		0.0209 (0.0158)					
control			-0.00536 (0.0267)				
obedience				-0.0173* (0.00869)			
pc_culture					0.0112*** (0.00417)		
pc_culture_pos						0.0101* (0.00520)	
pc_children							0.00918** (0.00399)
Constant	2.946** (1.141)	1.994 (1.209)	3.041 (2.208)	3.859*** (1.434)	4.410*** (1.443)	3.984*** (1.327)	3.784*** (1.351)
Observations	69	69	69	69	69	69	69
R-squared	0.791	0.785	0.777	0.788	0.799	0.790	0.792

Écart types robustes (NW) entre parenthèses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Avant de procéder à l'analyse par doubles moindres carrés, nous effectuons une vérification supplémentaire. On voudrait s'assurer que la variabilité dans les réponses aux questions de l'enquête n'est pas due aux caractéristiques sociodémographiques des répondants. Pour ce faire, dans la base de données individuelles, on régresse chaque variable culturelle sur un ensemble de variables binaires pour l'appartenance à une région ainsi que sur 4 variables sociodémographiques. On utilise alors le coefficient devant la variable binaire de la région, comme valeur conditionnelle de la variable culturelle pour la région donnée. Les variables sociodémographiques de contrôle sont le statut matrimonial, le sexe, le groupe d'âge et l'âge auquel le participant a terminé ses études (une mesure imparfaite du niveau d'éducation)²⁸.

Puisque le nombre d'observations varie grandement d'une région à l'autre, dans les régressions du tableau 4, nous avons pondéré les variables conditionnelles de culture par l'inverse de l'écart type²⁹. Comme on peut le voir à la lecture du tableau 4, les variables culturelles conditionnelles ont sensiblement le même effet sur la croissance que les variables inconditionnelles (tableau 3). Il n'y aurait donc pas d'effet important dû aux caractéristiques sociodémographiques des

²⁸ Tabellini (2010) contrôle également pour l'état de santé et la classe sociale (autorapportée), mais étant donné que ces informations n'étaient pas disponibles pour le tiers de nos répondants, nous avons choisi de ne pas les inclure pour ne pas perdre toutes ces observations.

²⁹ Écart type des réponses à une question donnée entre les répondants de chaque région

répondants. Ainsi, dans les analyses qui suivent, nous nous en tiendrons aux variables inconditionnelles.

6.4 Variables instrumentales

Afin d'inférer une relation causale entre la culture et la croissance économique, il faut être en mesure d'extraire une source exogène de variation dans la culture qui ne peut pas être causée par la croissance économique contemporaine (après avoir contrôlé pour d'autres variables). Comme première variable instrumentale, on utilisera une mesure du contrôle sur les pouvoirs exécutifs des régions d'Europe du XVIIe au XIXe siècle, que l'on nomme *pc_institutions*. Il s'agit en fait de la première composante principale générée à partir de quatre variables qui représentent le niveau de contrôle sur les pouvoirs exécutifs en 1600, 1700, 1750 et 1800, toutes codées selon la définition de la variable *Constraints on the Executive* de la base POLITY IV³⁰ à partir de sources diverses³¹.

L'autre variable instrumentale, *literacy* est le taux d'alphabétisation autour de 1800. À partir de maintenant nous nous concentrerons sur la variable culturelle *pc_culture* qui semble être la variable culturelle qui capture le mieux l'effet de la culture sur la croissance si on se fie aux analyses précédentes.

Pour que ces deux instruments soient valables, il faut remplir deux conditions. Tout d'abord, il faut qu'ils soient corrélés avec la variable endogène incluse (*pc_culture*). On vérifie en effet que *literacy* et *pc_institutions* sont corrélées avec *pc_culture*, avec un coefficient de corrélation respectivement de 0,70 et 0,29 (significatifs à 1,5%)³². De plus, il faut que chaque instrument ne soit pas corrélé avec les déterminants non observés (absents de la régression) de la croissance économique contemporaine (c'est la condition de rang). Or, c'est pour s'assurer de cela qu'on ajoute la variable *urb_1860_1850* dans les deux étapes de la méthode des DMCO (double moindre carrés ordinaires). En effet, il est moins probable que les institutions dans le passé soient corrélées avec la croissance contemporaine (non expliquée par la culture et par les autres variables de contrôle), lorsqu'on tient compte (contrôle) du niveau de développement économique dans le passé et du niveau de développement économique en 1977.

Lorsqu'on procède à un test de la force des instruments, on obtient une statistique F de 7,39 avec une p-value de 0,0015, ce qui veut dire qu'on peut rejeter l'hypothèse nulle que les instruments (exclus) ne sont pas pertinents. Ainsi on a deux instruments valides qui sont corrélés entre eux (0,43), mais pas parfaitement, ce qui veut dire qu'ils expliquent des aspects différents de la culture. On a donc possiblement un modèle suridentifié. On peut tester la suridentification des instruments à l'aide du test J de Hansen. On obtient une statistique $\chi^2(1) = 2,60$ avec une valeur-p de 0,107, ce qui veut dire qu'on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle de suridentification du modèle, même à 10%.

³⁰ <http://www.systemicpeace.org/polity/polity4.htm>

³¹ Le détail des sources se trouve dans l'annexe historique de Tabellini (2010) disponible à l'adresse suivante : http://didattica.unibocconi.it/mypage/upload/48805_20110204_030929_HISTORICALAPPENDIXTO.PDF

³² Voir également la quatrième colonne du tableau 5

Tableau 5 : Première étape : Équation de forme réduite

VARIABLES	(1) growth	(2) growth	(3) growth	(4) pc_culture
lyp_ca77	-0.907** (0.383)	-0.823** (0.339)	-0.997** (0.401)	11.35 (8.079)
school	-0.00116 (0.00938)	0.00351 (0.00512)	-0.000978 (0.00906)	0.00790 (0.312)
urb_1860_1850_30	0.00549 (0.00342)	0.00502 (0.00414)	0.00488 (0.00344)	0.0122 (0.128)
literacy	0.0112** (0.00462)		0.00948** (0.00454)	0.142 (0.126)
pc_institutions		0.148*** (0.0543)	0.131** (0.0550)	7.586*** (1.570)
Constant	3.865*** (1.250)	3.619*** (1.265)	4.328*** (1.306)	-84.08*** (28.22)
Observations	67	69	67	67
R-squared	0.768	0.773	0.779	0.843

Écart types robustes (NW) entre parenthèses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Comme on peut le voir dans les deux premières régressions du tableau 5, nos deux variables instrumentales ont un effet significatif sur la croissance. Même lorsqu'on les ajoute toutes les deux (colonne (3)), l'effet reste significatif. À la 4e colonne, on présente les résultats de l'instrumentation de *pc_culture* par les deux variables instrumentales (avec les mêmes contrôles, incluant les variables binaires de pays). On constate que le coefficient devant la variable *literacy* n'est pas statistiquement significatif (le test de non-significativité donne une p-valeur de 0,26). L'effet de cette dernière variable étant probablement dilué dans l'effet des autres variables de la régression. Les valeurs prédites par ce modèle nous fournissent donc la partie de la culture (*pc_culture*) expliquée par les institutions passées.

Finalement, on procède à la deuxième étape (*second stage*) en régressant *pc_culture* instrumentée sur *growth* (en incluant les mêmes contrôles qu'à l'habitude), ce qui nous donne l'effet exogène (causal) de la culture sur la croissance économique. Cet effet est statistiquement (à 1%) et économiquement significatif. À titre d'exemple, si la région de l'Umbria-Marche avait eu la même culture que celle d'Emilia-Romagna (31,38 points de *pc_culture* d'écart ou 1,2 écart type), elle aurait connu une croissance économique de 0,7% plus importante par année de 1977 à 2000.

Tableau 6 : Deuxième étape : pc.culture instrumentée

VARIABLES	(1) growth
lyp_ca77	-1.138*** (0.414)
school	-0.000791 (0.00886)
urb_1860_1850_30	0.00468 (0.00390)
pc.culture	0.0224*** (0.00763)
Constant	5.920*** (1.659)
Observations	67
R-squared	0.774

Écart types robustes (NW) entre parenthèses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

6.5 Interprétation et limites de l'analyse

On peut donc conclure de cette analyse empirique que si les données de l'enquête du WVS reflètent bien la réalité des 69 régions d'Europe de l'Ouest, la confiance envers les autres, le sentiment de contrôle sur sa vie, l'indépendance (contraire de l'obéissance) et le respect et la tolérance envers les autres sont des attitudes favorables à la croissance économique. De plus, les institutions passées ont un impact sur la croissance actuelle, via l'influence qu'elles exercent sur la culture actuelle. En d'autres termes, la culture actuelle, en partie le reflet de la culture passée, a un effet significatif, direct et indirect, sur la croissance économique.

L'histoire moderne de l'Europe, riche en diversité politique et culturelle est néanmoins, suffisamment connue pour se prêter à ce genre d'analyse. Il est fort probable que ces conclusions s'appliquent hors du cadre spatio-temporel que nous avons choisi et il serait intéressant de procéder à une analyse semblable dans d'autres pays pour lesquels on dispose de données historiques adéquates.

On doit cependant mentionner une critique légitime à propos des enquêtes faites par sondage, notamment sur la question centrale pour notre analyse de la confiance envers les autres (*trust*). Soroka *et al.* (2007) suggèrent que la question du WVS peut mesurer deux choses différentes, soit une évaluation personnelle de à quel point les autres sont dignes de confiance (*trustworthy*), ou bien l'intériorisation d'une norme morale qui voudrait que l'on *doit* faire confiance aux autres.

Premièrement, les auteurs notent que la question de la confiance généralisée n'est pas très robuste à des variations de la formulation³³. Si l'objectif est de mesurer la confiance stratégique, soit d'évaluer si oui ou non les gens sont dignes de confiance, indépendamment de si on devrait (sens moral) leur faire confiance, la question du porte-monnaie semble plus adaptée. Par

³³Sur la base des données de l'Equality, Security and Community survey (ESC) au Canada, les auteurs notent une différence substantielle de réponse entre deux questions apparemment semblables. Lorsqu'on demande « Generally speaking, most people can be trusted. Do you agree or disagree? » 73,8% répondaient favorablement (faisaient confiance), alors que lorsqu'on posait la question : « Generally speaking, you can't be too careful in dealing with people. Do you agree or disagree? » 68% répondaient favorablement (ne faisaient pas confiance)!

exemple lorsqu'on demande au répondant : « Si vous aviez perdu un porte-monnaie qui contenait 200\$, croyez-vous qu'il vous serait retourné avec l'argent ? »

Or, selon Soroka *et al.* (2007), les déterminants de la confiance généralisée (morale) ne sont pas les mêmes que ceux de la confiance stratégique. Dans le premier cas, au niveau individuel, la confiance envers les autres semble fortement influencée par l'éducation (civique, scolaire, religieuse), alors que les déterminants de la confiance stratégique sont plus de l'ordre de la taille et de l'hétérogénéité de la communauté dans laquelle vit le l'individu.

Cette distinction nous amène à relativiser quelque peu la force de nos conclusions. En effet, s'il existe un écart important entre la confiance morale (de manière générale, faites-vous confiance) et le degré effectif de coopération possible, qui dépend plutôt de si les autres sont dignes ou non de confiance (*trustworthy*), particulièrement dans un contexte d'interactions répétées, alors ce serait davantage le second type de confiance qui serait théoriquement susceptible de favoriser la croissance économique. Par contre, il est probable que notre question du WVS (et donc par ricochet notre variable *pc_culture*) mesure davantage la première dimension de la confiance.

Ceci étant dit, si les individus adoptent un cadre éthique conséquent et honnête (sans supposer d'altruisme), il est envisageable que la réponse à la question du WVS nous renseigne sur le degré potentiel de coopération. En d'autres termes, s'ils agissent conformément à ce qu'ils affirment être le comportement à adopter (faire confiance ou ne pas faire confiance), alors on peut s'attendre à ce que même si variable mesure la confiance comme norme morale, celle-ci encourage la coopération qui en retour rendra la population digne de confiance (*trustworthy*), comme dans le modèle de Tabellini (2008b).

7 Conclusion

La question de la croissance occupe une place centrale en économie. C'est d'ailleurs celle que pose Adam Smith (1776) (en des termes différents) dans le traité fondateur de cette science, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Smith y affirme que c'est la division du travail (dans les limites de l'étendue du marché) qui aurait permis les progrès vers l'opulence que connaissaient à l'époque certaines nations d'Europe et d'Asie. Par ailleurs, le nouveau mode d'organisation sociale qui avait pris naissance en Angleterre reposait sur un désir d'enrichissement sans fin des capitalistes qui devenait profitable pour tous dès lors qu'il menait à l'épargne et permettait ainsi l'accumulation de capital. En court-circuitant quelque peu la pensée de Smith en supposant le processus d'épargne donné, la croissance économique s'explique alors par les progrès techniques de la division du travail. Il n'y aurait alors qu'un pas à franchir vers l'explication moderne de la croissance causée par des chocs technologiques exogènes.

Or, ce serait trahir la pensée de Smith que d'oublier la dimension institutionnelle de son analyse. Smith analyse longuement l'effet de la législation, l'organisation du système bancaire et plus généralement les rapports entre le monde politique et les acteurs économiques du fonctionnement économique des nations à travers l'histoire. C'est en quelque sorte dans cette perspective que l'on a voulu situer notre analyse. Alors qu'on en connaît aujourd'hui beaucoup plus sur le rapport entre les institutions politiques et l'ordre économique, la question de l'effet de la culture sur cet ordre est restée longtemps ignorée par l'économique. Ce n'est pas un hasard si une partie des travaux que nous avons cité ici portent l'étiquette de la sociologie économique.

Nous avons commencé ce travail en présentant la thèse de Weber sur l'éthique protestante et l'esprit du capitalisme qui a inspiré la recherche contemporaine sur l'effet de la culture sur la croissance économique. Nous avons vu de quelles manières des économistes se sont approprié certains éléments de cette thèse pour tenter d'expliquer dans le cadre formel du choix rationnel comment la révolution industrielle avait pu émerger. Aujourd'hui encore plusieurs études montrent que la dimension spirituelle de l'être humain influence son comportement et donc les résultats sociaux qui en découlent. Pour prendre en compte tout le spectre des influences culturelles, nous avons procédé à une première généralisation pour considérer, au-delà des pratiques et des croyances religieuses, les normes morales et sociales.

Or, l'intégration de tels concepts dans notre analyse exigeait que l'on tente de répondre à un certain nombre de questions. En effet, puisque la croissance économique doit être appréhendée comme phénomène historique, pour que la culture y ait un rôle à jouer, on devait s'interroger sur sa transmission. Le modèle de Tabellini (2008b) que nous avons présenté en détail donne une réponse à cette question et permet également de comprendre l'interaction entre la culture et les institutions politiques dans un processus dynamique. On a vu que l'étendue de la coopération dépendant à la fois des valeurs des parents, de la distance sociale entre les interactions et du niveau de surveillance externe. On a, de plus, montré que des équilibres de méfiance généralisée, peu propices au développement économique, pouvaient se maintenir en contexte démocratique si les électeurs votaient en fonction de leur intérêt propre. De manière complémentaire, on a expliqué avec Guiso *et al.* (2008) comment la méfiance généralisée pouvait perdurer en équilibre dans une société indépendamment du système politique si les parents transmettent des croyances trop conservatrices à leurs enfants.

Il restait donc à étudier par quels mécanismes la culture peut-elle influencer la croissance économique. Étant donné son caractère diffus et omniprésent dans la vie humaine, la culture

affecte le comportement à différents niveaux. Certaines valeurs (l'encouragement à l'économie, l'épargne, la propension à l'investissement, le travail acharné, la discrimination) peuvent directement affecter le taux de croissance. Néanmoins, il est probable que l'effet de la culture se fasse davantage sentir indirectement, à travers le fonctionnement des institutions politiques (efficacité et intégrité de la bureaucratie, respect des lois), mais aussi à travers le fonctionnement des institutions économiques, comme le marché (coopération, discrimination). Finalement, la reformulation des aspects de la culture susceptibles d'influencer spécifiquement la coopération dans le concept de capital social constitue une tentative d'intégration de ces effets à la science économique. À l'aide de ce concept, Putnam (1993) explique comment des trajectoires différentes ont pu mener à une accumulation de capital social inégale et expliquer des différences de fonctionnement institutionnel plusieurs siècles plus tard.

Ce constat a servi d'intuition pour construire le modèle économétrique que nous avons testé dans la dernière section. On a montré que dans le contexte européen, les institutions passées, qui incarnent la culture de l'époque ont un effet sur la croissance économique récente à travers la culture contemporaine, héritière de ce passé.

Cette réflexion nous a amené à élargir l'ensemble des institutions qui doivent être prises en compte par la science économique si celle-ci veut appréhender toutes les dimensions de l'organisation sociale susceptibles d'affecter la croissance économique. À cet égard, on en vient à une conception des institutions qui se rapproche de celle de l'ancien courant institutionnaliste (Hodgson, 1998).

En définitive, c'est une approche multifactorielle et multidisciplinaire qui s'impose : « On the other hand, culture does not stand alone. Economic analysis cherishes the illusion that one good reason should be enough, but the determinants of complex processes are invariably plural and interrelated. Monocausal explanations will not work » (Landes, 1998, p. 517).

Nous aimerions mentionner en terminant que l'approche que l'on a adoptée dans ce texte prête le flanc à la critique de Granovetter (1985). En effet, d'un modèle de l'agent économique rationnel dans un environnement faiblement structuré, on est passé à un modèle d'un agent toujours aussi rationnel, mais en le plongeant dans un environnement social fortement déterminé. En supposant que dans tout type d'arrangement social le comportement de l'agent allait être contraint de manière quasi-rigide par des normes et des valeurs qu'il a intériorisées (qu'il les ait choisies ou qu'elles lui aient été transmises de manière coercitive en bas âge), on a en quelque sorte basculé d'une perspective de l'individu sous-déterminé par son environnement social à un individu sur-déterminé, en important des concepts de la sociologie structuraliste.

Or, si on en croit Granovetter (1985), l'explication du comportement économique d'un individu dans une situation donnée ne peut se faire sans prendre en compte les arrangements sociaux concrets. Il serait intéressant à cet égard d'étudier dans quelle mesure une perspective plus interactionniste pourrait nous renseigner sur les situations sociales (terme volontairement plus vague qui ne se résume pas à un individu contraint par une institution) qui favorisent certains comportements qui, lorsqu'ils se généralisent, deviennent favorables au développement économique. Cependant, Granovetter reconnaît que son approche ne permet pas a priori d'expliquer les grandes transformations économiques et les phénomènes macrosociaux comme celui du développement. Or, c'est justement ce qui nous intéresse ici. Malgré ses défauts, notre approche a le mérite d'apporter une explication générale. Par contre, malgré la conclusion claire - certains traits culturels sont plus favorables à la croissance que d'autres - il n'est pas évident de passer de ce constat à des solutions en termes de politiques publiques.

La question des déterminants de la croissance s'impose à nous quand on constate la pauvreté et le sous-développement de certains pays du Sud. À cet égard, certains (Banerjee et Duflo,

2011) affirment que ce sont les petits changements qui pourront faire la différence. Mais étant donné la gravité de certains problèmes, on croit qu'il est toujours légitime de proposer des transformations institutionnelles qui permettront que se développent, ou se renforcent, les traits culturels qui permettront de maintenir des institutions politiques et économiques favorables à la croissance.

La première recommandation que l'on peut faire à trait au respect des lois, autant au niveau exécutif (policier) que judiciaire. Étant donné la complémentarité stratégique entre la culture et les institutions politiques, les mesures qui favorisent l'application de la loi (juste) devraient encourager la transmission des croyances et des normes qui favorisent la coopération (Guiso *et al.*, 2008; Tabellini, 2008b).

De manière plus générale, on peut dire qu'il faut trouver des arrangements qui favorisent l'accumulation de capital social. Par contre, on rejette d'emblée les solutions paternalistes voulant directement imposer des valeurs ou des croyances à d'autres. De même, bien qu'il semble que les membres de sociétés plus homogènes fassent davantage confiance aux autres (Zak et Knack, 2001; Soroka *et al.*, 2007), des solutions de type eugéniste ne sont pas envisageables. En d'autres termes, les solutions doivent respecter les valeurs libérales et tenir compte du pluralisme des États modernes.

Par contre, sans nécessairement forcer l'homogénéisation, les résultats de Soroka *et al.* (2007) suggèrent qu'une meilleure intégration des immigrants dans le pays et la culture d'accueil pourrait encourager la confiance envers les autres membres de la communauté. De plus, les auteurs trouvent également que les personnes plus éduquées (grade postsecondaire) font davantage confiance aux autres³⁴. Il est donc pensable qu'en poursuivant les efforts pour relever le niveau de scolarité, on puisse, en diminuant la peur de l'autre et l'ignorance, favoriser la confiance et la coopération.

La thèse de Putnam selon laquelle le capital social se bâtit, entre autres, par la participation à des organisations qui favorisent le développement d'un sens civique nous amène sur une autre piste. Tocqueville constatait au début du XIXe siècle que l'organisation communautaire américaine et la participation des gens à l'administration de leurs affaires publiques permettaient de développer chez eux un sens de l'engagement civique et de les intéresser à la destinée de l'État³⁵ et à l'importance de la coopération : « c'est donc en chargeant les citoyens de l'administration des petites affaires, bien plus qu'en leur livrant le gouvernement des grandes, qu'on les intéresse au bien public et qu'on leur fait voir le besoin qu'ils ont sans cesse les uns des autres pour le produire [...] Les libertés locales, qui font qu'un grand nombre de citoyens mettent du prix à l'affection de leurs voisins et de leurs proches, ramènent donc sans cesse les hommes les uns vers les autres, en dépit des instincts qui les séparent, et les forcent à s'entraider » (Tocqueville, 1835, p. 274).

Concrètement, cela pourrait prendre la forme d'une décentralisation de certaines fonctions de l'État pour permettre un engagement facile des citoyens à leurs affaires publiques. Le capital social ainsi généré par le développement d'un sens civique dans les interactions au sein de la société civile servirait également aux affaires privées.

Comme il est coutume de le faire, nous terminerons par quelques recommandations de re-

³⁴ Toutefois, il n'est pas exclu que la corrélation entre éducation et confiance soit due à un biais de sélection - les gens faisant plus confiance aux autres réussissant mieux dans le système scolaire. On ne peut pas non plus exclure l'hypothèse que les gens plus éduqués vivent dans des communautés où les gens sont plus dignes de confiance (*trustworthy*).

³⁵ Une idée proche de ce que défendait Hegel dans *les Principes de la philosophie du droit* (1820) pour qui l'implication au sein d'organisations professionnelles (corporations) au sein de la société civile permettait aux individus intéressés de rattacher leurs considérations personnelles à l'Universel (politique).

cherche. On a constaté à quel point l'analyse multifactorielle de la croissance économique faisait appel à de nombreux mécanismes de transmission qui sont souvent mal compris. Par exemple, pour expliquer la persistance des valeurs, nous avons supposé que les parents transmettaient des valeurs à leurs enfants, soit de manière parfaitement altruiste, ou parfaitement paternaliste. Or, pour mieux expliquer la persistance de la culture, il serait intéressant de développer des modèles plus sophistiqués de transmission des valeurs et des croyances qui prennent en compte l'influence de divers acteurs sociaux (école, parents, amis) en pondérant pour la fréquence des interactions et le statut d'autorité des acteurs.

Dans un autre ordre d'idées, nous disposerons dans quelques années de suffisamment de vagues d'enquêtes du WVS pour réaliser des analyses de type panel. Il sera alors intéressant de voir comment ont évolué les cultures depuis le début des années 1980. On pourra, par exemple, vérifier si la perte de capital social constaté par Putnam (1995) aux États-Unis se produit également dans d'autres pays et si ce phénomène a un impact sur la croissance économique.

Par ailleurs, nous avons considéré ici la croissance économique comme synonyme de croissance du PIB (ou de la VAB), mais il serait intéressant d'étudier l'effet de la culture sur une mesure plus compréhensive du développement qui prendrait en compte des critères de durabilité, ou sur une mesure du développement humain, comme l'IDH. Il est évident, par contre, que dans ce dernier cas, les problèmes d'endogénéité ne seraient que plus importants.

Références

- Aghion, Philippe et Howitt, Peter (2009), *The Economics of Growth*, Cambridge, MA : MIT Press.
- Banerjee, Abhijit et Duflo, Esther (2011), *Poor Economics : A Radical rethinking of the way to fight global poverty*, PublicAffairs.
- Barro, Robert J. et McCleary, Rachel M. (2003), “Religion and Economic Growth across countries”, *American Sociological Review*, vol. 68 : p. 760–781.
- Becker, Sasha O. et Woessmann, Ludger (2009), “Was Weber Wrong? A Human Capital Theory of Protestant Economic History”, *The Quarterly Journal of Economics* : p. 531–596.
- Bisin, Alberto et Verdier, Thierry : (2008), “cultural transmission”, dans *The New Palgrave Dictionary of Economics* (Steven N. Durlauf et Lawrence E. Blume, rédacteurs), Basingstoke : Palgrave Macmillan.
- Blum, Ulrich et Dudley, Leonard (2001), “Religion and economic growth : was Weber right ?”, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 11 : p. 207–230.
- Brochier, Hubert : (2007), “Die protestantische Ethik und der “Geist” des Kapitalismus”, dans *Dictionnaire des grandes oeuvres économiques* (Michel de Vroey, Xavier Greffe, et Jérôme Lallement, rédacteurs), Dalloz.
- Cavalcanti, Tiago V., Parente, Stephen L., et Zhao, Rui (2007), “Religion in macroeconomics : a quantitative analysis of Weber’s thesis”, *Economic Theory*, vol. 32 : p. 105–123.
- Coleman, James S. (1990), *Foundations of Social Theory*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Constant, Benjamin : (1819), “De la liberté des Anciens comparée à celle des Modernes : Discours prononcé à l’Athénée Royal de Paris”, dans *Écrits politiques*, Gallimard/folio (1997) édition, p. 591–619.
- Dasgupta, Partha : (2008), “Social Capital”, dans *The New Palgrave Dictionary of Economics* (Steven N. Durlauf et Lawrence E. Blume, rédacteurs), Basingstoke : Palgrave Macmillan.
- Denis, Henri (1966), *Histoire de la pensée économique*, quatrige(2008) édition, PUF.
- Doepke, Matthias et Zilibotti, Fabrizio (2008), “Occupational Choice and The Spirit of Capitalism”, *The Quarterly Journal of Economics*.
- Elster, John (1989), “Social Norms and Economic Theory”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 3(4) : p. 99–117.
- Fernandez, Raquel : (2008), “culture and economics”, dans *The New Palgrave Dictionary of Economics* (Steven N. Durlauf et Lawrence E. Blume, rédacteurs), Basingstoke : Palgrave Macmillan.
- Gouldner, Alvin W. (1960), “The Norm of Reciprocity : A Preliminary Statement”, *American Sociological Review*, vol. 25(2) : p. 161–178.

- Granovetter, Mark (1985), “Economic Action and Social Structure : The Problem of Embeddedness”, *American Journal of Sociology*, vol. 91(3) : p. 481–510.
- Guiso, Luigi, Sapienza, Paola, et Zingales, Luigi (2003), “People’s opium ? Religion and economic attitudes”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 50 : p. 225–282.
- Guiso, Luigi, Sapienza, Paola, et Zingales, Luigi (2006), “Does Culture Affect Economic Outcomes?”, *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 20(2) : p. 23–48.
- Guiso, Luigi, Sapienza, Paola, et Zingales, Luigi (2008), “Social capital as good culture”, *Journal of the European Economic Association*, vol. 6 : p. 295–320.
- Hayek, F. A. : (1973), “Rules and Order (vol. 1)”, dans *Law, Legislation and Liberty*, routledge (1982) édition.
- Hirschman, Albert O. (1977), *The Passions and The Interests*, Princeton, NJ : Princeton University Press.
- Hodgson, Geoffrey M. (1998), “The Approach of Institutional Economics”, *Journal of Economic Literature*, vol. 36 : p. 166–192.
- Iannaccone, Laurence R. (1998), “Introduction to the Economics of Religion”, *Journal of Economic Literature*, vol. 36(3) : p. 1465–1495.
- Inglehart, Ronald et Baker, Wayne E. (2000), “Modernization, Cultural Change, and the Persistence of Traditional Values”, *American Sociological Review*, vol. 65(1) : p. 19–51.
- Knack, Stephen et Keefer, Philip (1997), “Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 112(4) : p. 1251–1288.
- Landes, David S. (1998), *The Wealth and Poverty of Nations*, New York : W. W. Norton & Co.
- Mauss, Marcel (1923), *Essai sur le don : Forme et raison de l’échange dans les sociétés archaïques*, les classiques des sciences sociales (2002) édition, l’Année Sociologique.
URL http://www.uqac.quebec.ca/zone30/Classiques_des_sciences_sociales/
- Montesquieu : (1748), “De l’esprit des lois”, dans *Oeuvres complètes*, bibliothèque de la pléiade (1951) édition.
- Nunn, Nathan (2007), “Relationship-specificity, incomplete contracts, and the pattern of trade”, *The Quarterly Journal of Economics*.
- Platteau, Jean-Philippe (2000), *Institutions, Social Norms, and Economic Development*, Fundamentals of Development Economics, Harwood academic publishers.
- Putnam, Robert (1995), “Bowling Alone : America’s Declining Social Capital”, *Journal of Democracy*, vol. 6(1) : p. 65–78.
- Putnam, Robert D. (1993), *Making Democracy Work : Civic traditions in Modern Italy*, Princeton University Press.
- Singer, Peter (1997), *Questions d’éthique pratique*, Bayard.
- Smith, Adam (1759), *The Theory of Moral Sentiments*, the glasgow edition of the works and correspondence of adam smith (1976) édition, Liberty Classics.

- Smith, Adam (1776), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, the glasgow edition of the works and correspondence of adam smith (1976) édition, Liberty Fund.
- Soroka, Stuart N, Helliwell, John, et Johnston, Richard : (2007), “Measuring and Modelling Interpersonal Trust”, dans *Diversity, Social Capital and the Welfare State* (Fiona Kay et Richard Johnston, rédacteurs), Vancouver, BC : UBC Press.
- Tabellini, Guido (2008a), “Presidential Address - Institutions and Culture (Presidential lecture presented at the meetings of the European Economic Association, 2007)”, *Journal of the European Economic Association*, vol. 6(2-3) : p. 255–294.
- Tabellini, Guido (2008b), “The Scope of Cooperation : Values and Incentives”, *The Quarterly Journal of Economics*.
- Tabellini, Guido (2010), “Culture and Institutions : Economic Development in the regions of Europe”, *Journal of the European Economic Association*, vol. 8(4) : p. 677–716.
- Tabellini, Guido, Nannicini, Tommaso, Stella, Andrea, et Troiano, Ugo : (2010), “Social Capital and Political Accountability”, CEPR Discussion Papers, April 2010.
- Tocqueville, Alexis de (1835), *De la démocratie en Amérique*, (1963) édition, Union générale d'éditions.
- Weber, Max (1904), *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, traduction de la deuxième édition (1920) par isabelle kalinowski en 2000. édition, Flammarion.
- Young, H. Peyton : (2008), “Social Norms”, dans *The New Palgrave Dictionary of Economics* (Steven N. Durlauf et Lawrence E. Blume, rédacteurs), Basingstoke : Palgrave Macmillan.
- Zak, Paul J. et Knack, Stephen (2001), “Trust and Growth”, *The Economic Journal*, vol. 111(470) : p. 295–321.

Annexe 1 : Preuves de la §4.2

A. *Preuve du lemme 1.* On omet volontairement l'indice t pour simplifier l'écriture. On doit résoudre le problème d'optimisation libre suivant : $\max_{\theta^k} V^{pk} = U^k + d \int_0^{Y^k} e^{-\theta^p z} g(z) dz$.

où $U^k = \int_0^{Y^k} g(z)[c\pi(z) + (h-l)(1-\pi(z))]dz + \int_{Y^k}^S g(z)[(c+w)\pi(z) + h(1-\pi(z))]dz$. La condition nécessaire de premier ordre est donnée par :

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial \theta^k} V^{pk} &= 0 \\ \frac{\partial}{\partial \theta^k} \left(\int_0^{Y^k} g(z)[c\pi(z) + (h-l)(1-\pi(z))]dz + \int_{Y^k}^S g(z)[(c+w)\pi(z) + h(1-\pi(z))]dz + d \int_0^{Y^k} e^{-\theta^p z} g(z) dz \right) &= 0 \\ \frac{\partial Y^k}{\partial \theta^k} \frac{\partial}{\partial Y^k} (\dots) &= 0 \\ \frac{\partial Y^k}{\partial \theta^k} \left(g(Y^k)[c\pi(Y^k) + (h-l)(1-\pi(Y^k))] - g(Y^k)[(c+w)\pi(Y^k) + h(1-\pi(Y^k))] + d e^{-\theta^p Y^k} g(Y^k) \right) &= 0 \\ \frac{\partial Y^k}{\partial \theta^k} g(Y^k) \left(\pi(Y^k)(l-w) - l + d e^{-\theta^p Y^k} \right) &= 0 \end{aligned}$$

(où le passage entre la troisième et la quatrième ligne se fait en invoquant le théorème fondamental du calcul) Ce qui revient à exiger que $\pi(Y^k)(w-l) + l = d e^{-\theta^p Y^k}$, car $g(Y^k) > 0$ et $\frac{\partial Y^k}{\partial \theta^k} \leq 0$ par (8)-(10) avec inégalité stricte si $Y^1 > Y^0$, ie. sous H0. Cette condition peut être réécrite en prenant le log de chaque côté de l'égalité :

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{\pi(w-l) + l}{d}\right) &= \ln(e^{-\theta^p Y^k}) \\ \ln(\pi(w-l) + l) - \ln(d) &= -\theta^p Y^k \\ Y^k &= \frac{\ln(d) - \ln(\pi(w-l) + l)}{\theta^p} \end{aligned}$$

θ^k sera optimal seulement si la condition précédente est respectée. Mais puisque Y^k représente la distance jusqu'à laquelle il est optimal pour ce type θ^k de coopérer, alors par définition de cette distance (équation (9)) le type doit être tel que $\theta^k = \theta^p$. \square

B. *Choix de l'effort optimal.* On omet également ici l'indice t . L'effort optimal f est solution de l'équation (13) :

$$\frac{f_t}{\phi} = (U_t^1 - U_t^0) + d \int_{Y^0}^{Y^1} e^{-\theta^1 z} g(z) dz \quad (26)$$

où

$$\begin{aligned} U^0 &= \int_0^{Y^0} g(z)[c\pi(z) + (h-l)(1-\pi(z))]dz + \int_{Y^0}^S g(z)[(c+w)\pi(z) + h(1-\pi(z))]dz \\ &= c \int_0^{Y^0} g(z)dz + \int_{Y^0}^{Y^1} g(z)[(c+w)n + h(1-n)]dz + \int_{Y^1}^S g(z)[(c+w)(0) + h(1-0)]dz \\ &= c \int_0^{Y^0} g(z)dz + [(c+w)n + h(1-n)] \int_{Y^0}^{Y^1} g(z)dz + h \int_{Y^1}^S g(z)dz \end{aligned}$$

et

$$U^1 = c \int_0^{Y^0} g(z)dz + [(cn + (h-l)(1-n))] \int_{Y^0}^{Y^1} g(z)dz + h \int_{Y^1}^S g(z)dz \quad (27)$$

On a donc que :

$$\begin{aligned} U^1 - U^0 &= [n(l-w) - l] \int_{Y^0}^{Y^1} Y^1 g(z)dz \\ &= -[l + (w-l)n] Pr(Y^0 \leq z \leq Y^1) \\ &= -de^{-\theta^1 Y^1} Pr(Y^0 \leq z \leq Y^1) < 0 \end{aligned}$$

Ce qui implique que le choix de l'effort est donné par :

$$\begin{aligned} f &= \phi d[-e^{-\theta^1 Y^1} Pr(Y^0 < y < Y^1)] + \int_{Y^0}^{Y^1} e^{-\theta^1 z} g(z)dz \\ &= \phi d Pr(Y^0 \leq y \leq Y^1)[-e^{-\theta^1 Y^1} + E(e^{-\theta^1 y} | Y^0 \leq y \leq Y^1)] \\ &= F(Y^1) \end{aligned}$$

On vérifie maintenant que $F(Y^1)$ est une fonction croissante de Y^1 :

$$\frac{\partial}{\partial Y^1} \left(-e^{-\theta^1 Y^1} \int_{Y^0}^{Y^1} g(z)dz + \int_{Y^0}^{Y^1} e^{-\theta^1 z} g(z)dz \right) = d\phi\theta^1 e^{-\theta^1 Y^1} \int_{Y^0}^{Y^1} g(z)dz > 0$$

□

C. Unicité de l'équilibre. Soit les équations dynamiques suivantes :

$$Y_t^1 = [\ln(d) - \ln[(w-l)n_t + l]]/\theta^1 \equiv Y(n_t) \quad (28)$$

$$n_t = \delta + n_{t-1}F(Y_t^1) \equiv N(Y_t^1, n_{t-1}) \quad (29)$$

On veut montrer que les deux courbes d'écrites pas les équations précédentes se croisent en un seul point. En vertu de l'annexe 1B, on a que

$$\frac{\partial N(Y_t^1, n_{t-1})}{\partial Y_t^1} = n_{t-1} \frac{\partial F(Y_t^1)}{\partial Y_t^1} > 0$$

On peut calculer :

$$\frac{\partial Y(n_t)}{\partial n_t} = \frac{1}{\theta^1} \frac{l-w}{l + (w-l)n_t} \quad (30)$$

L'expression précédente sera positive si $l > w$, car $l + (w-l)n_t > 0$, puisque $n_t < 1$. étant donné la monotonie des courbes, il reste à vérifier que celle décrite par (21) a une pente supérieure à celle décrite par (22), i.e. si

$$\frac{\partial N}{\partial Y_t^1} < \frac{1}{\frac{\partial Y(n_t)}{\partial n_t}} \quad (31)$$

Autrement dit, si

$$n_{t-1} \frac{\partial F(Y_t^1)}{\partial Y_t^1} < \frac{\theta^1(l + (w-l)n)}{l-w}$$

$$\phi n_{t-1} \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz < \frac{1}{l-w}$$

Ce qui sera le cas dès que $\phi < 1/(l-w)$ i.e. $(l-w) < 1/\phi$ car $n_{t-1} < 1$ et $\int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz = Pr(Y_t^0 \leq z \leq Y_t^1) \leq 1$. \square

D. Effet d'un changement dans le contrôle externe. En répétant les étapes du raisonnement qui mène à déterminer l'équilibre statique mais en changeant w pour wq^k et l pour lq^k , on trouve que le seuil d'indifférence entre C et CP pour un joueur de type k est donné par :

$$\tilde{y}^k = [\ln(d) - \ln[(w-l)\pi(\tilde{y}^k) + l]q^k]/\theta^k \quad (32)$$

Puisque l'on suppose que la surveillance externe se répercute dans la structure des gains en changeant w pour wq^k et l pour lq^k où q^0 est le niveau de contrôle dans les interactions rapprochées et q^1 le niveau dans les interactions distantes, on peut étudier l'effet d'un changement indépendant de q^0 ou de q^1 dans les valeurs d'équilibre. On peut réécrire les équations (8)-(10) :

$$Y^0 = [\ln d - \ln w q^k]/\theta^0 \quad (33)$$

$$\tilde{y}^1 = [\ln(d) - \ln[(w-l)n + l]]/\theta^1 \quad (34)$$

$$Y^1 = \max[\tilde{y}^1, Y^0] = \tilde{y}^1 \quad (35)$$

où la deuxième égalité de la dernière équation est respectée sous A0. Dans ce cas, on peut calculer l'effet d'une variation de q^k sur les seuils de coopérations Y^k . On a donc potentiellement quatre dérivées partielles à calculer. On vérifie aisément que :

$$\frac{\partial Y^k}{\partial q^k} = -1/q^k \theta^k \text{ pour } k = 0, 1 \quad (36)$$

$$\frac{\partial Y^k}{\partial q^h} = 0 \text{ pour } k \neq h \quad (37)$$

Cela signifie que la baisse de la probabilité de pouvoir tricher sans se faire prendre par un policier (q^1) augmente la distance jusqu'à laquelle les bons joueurs (type θ^1) voudront coopérer. On en conclut également que la baisse de la probabilité de pouvoir tricher sans se faire prendre par une forme d'autorité informelle (q^0) augmente la distance maximale jusqu'à laquelle tous les joueurs coopéreront, Y^0 (élargit le spectre de la coopération dans un cadre informel entre proches). Qu'en est-il de l'effort ? En dérivant l'équation (14) ou (15) par rapport à q^0 et par rapport à q^1 (en tenant n_t constant), on obtient :

$$\partial f_t / \partial q^0 > 0 > \partial f_t / \partial q^1 \quad (38)$$

car une baisse de q^0 fait diminuer $Pr(Y^0 \leq y \leq Y_t^1)$ en augmentant Y^0 . De même, une baisse de q^1 fait augmenter $Pr(Y^0 \leq y \leq Y_t^1)$ par son effet à la hausse sur Y^1 . Finalement, on peut montrer que l'effet d'une baisse de q^0 et de q^1 , soit un meilleur contrôle des transactions locales et distantes a un effet ambigu sur le vecteur d'état de notre modèle et n'a donc pas beaucoup d'intérêt pour nous. Pour une explication de cette situation, on réfère le lecteur directement à l'article de Tabellini (2008b). \square

E. Choix du niveau de surveillance externe. On montre tout d'abord que les bons joueurs ont toujours intérêt à choisir le régime avec le plus de surveillance externe des relations distantes. Pour simplifier les calculs, on supposera que $g(y) = \eta$ constant, q^0 fixe et $l = w$ afin d'avoir un équilibre unique. En supposant, q^0 fixe et $q^0 \leq q_t^1 \leq Q$, on montre qu'ils choisiront $q_t^1 = q^0$ si on leur en donne le choix. Pour ce faire, on étudie l'effet d'une variation de q_t^1 sur l'utilité d'un joueur de type $k = 1$. On omet ici l'indice t afin de simplifier les calculs. En adaptant les équations (11) et (27) aux hypothèses supplémentaires, on peut calculer :

$$\begin{aligned}
\frac{\partial V^1}{\partial q^1} &= \frac{\partial U^1}{\partial q^1} + \frac{\partial}{\partial q^1} \int_0^{Y^1} e^{-\theta^1 z} g(z) dz \\
&= \frac{\partial}{\partial q^1} \left(c \int_0^{Y^0} g(z) dz + [cn + (h - wq^1)(1 - n)] \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz + h \int_{Y^1}^S g(z) dz \right) + \frac{\partial}{\partial q^1} \int_0^{Y^1} e^{-\theta^1 z} g(z) dz \\
&= \frac{\partial}{\partial q^1} c \int_0^{Y^0} g(z) dz + \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} \frac{\partial}{\partial Y^1} \left([cn + (1 - n)h] \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz \right) \\
&\quad - (1 - n) \frac{\partial}{\partial q^1} [q^1 w \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz] - h \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} \frac{\partial}{\partial Y^1} \int_S^{Y^1} g(z) dz + \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} \frac{\partial}{\partial Y^1} \int_0^{Y^1} e^{-\theta^1 z} g(z) dz \\
&= \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} [cn + (1 - n)h] g(Y^1) - (1 - n)w \frac{\partial}{\partial q^1} \left(q^1 \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz \right) - h \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} g(Y^1) + \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} g(Y^1) w q^1 \\
&= \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} g(Y^1) [cn - nh + wq^1] - (1 - n)w \left(\int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz + q^1 \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} g(Y^1) \right) \\
&= -(1 - n)w \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz + \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} g(Y^1) (c - h + wq^1) n \\
&< 0 \text{ (car on a déjà montré en } D \text{ que } \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} < 0 \text{)}.
\end{aligned}$$

Considérons maintenant le choix optimal du niveau de surveillance q^1 pour les mauvais joueurs ($k = 0$). Les mauvais joueurs font face à deux incitatifs opposés. D'une part, un contrôle plus faible augmente le bénéfice de ne pas coopérer, mais d'autre part, cela rend les bons joueurs plus prudents et donc diminue le nombre de cas où les mauvais joueurs pourront profiter de la bienveillance des bons. En procédant comme ci-haut, on obtient le résultat suivant :

$$\frac{\partial V_t^0}{\partial q_t^1} = wn_t \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz + [c - h + wq_t^1] n_t \frac{\partial Y^1}{\partial q^1} g(Y^1) \quad (39)$$

On a supposé que $g(z) = \eta$. Se rappelant, de plus, que $\partial Y_t^1 / \partial q_t^1 = -1/\theta^1 q_t^1$, on peut simplifier l'équation (39) :

$$\frac{\partial V_t^0}{\partial q_t^1} = wn_t \eta (Y_t^1 - Y^0) - n_t \eta \frac{c - h + wq_t^1}{\theta^1 q_t^1} \quad (40)$$

On évalue le côté droit de l'équation précédente en $q_t^1 = q^0$. On cherche à identifier une condition

pour que le premier effet domine le second (pour que la dérivée soit positive) :

$$wn_t\eta(Y_t^1 - Y^0) > n_t\eta \frac{c - h + wq^0}{\theta^1 q^0} \quad (41)$$

$$(Y_t^1 - Y^0) > \frac{(c - h + wq^0)}{wq^0\theta^1} \quad (42)$$

$$\ln\left(\frac{d}{wq^0}\right) \frac{\theta^0 - \theta^1}{\theta^1\theta^0} > \frac{(c - h + wq^0)}{wq^0\theta^1} \quad (43)$$

$$\ln(d) > \frac{\theta^0(c - h + wq^0)}{wq^0(\theta^0 - \theta^1)} + \ln(wq^0) \quad (A2)$$

où le passage de l'inéquation (36) à (37) se fait en calculant la différence entre l'équation (35) et (33). Bref, sous (A2), la dérivée partielle de V^0 par rapport à q_t^1 au point q^0 est positive (et constante par rapport au temps). Donc puisque la dérivée est positive, un mauvais joueur peut améliorer son sort en choisissant une valeur de q_t^1 strictement supérieure à q^0 si on lui en donne le choix. Le mauvais joueur a donc intérêt à choisir un niveau de contrôle externe faible des transactions distantes (*weak external enforcement regime*) (où q^0 , la probabilité de ne pas se faire attraper s'il joue CP est plus grande). \square

F. L'effort parental en régime de surveillance faible. Les variables surlignées désignent des états du régime de surveillance faible. On montre que l'effort parental est inférieur dans un régime de surveillance faible (*weak enforcement regime*) L'effort parental dans un tel état est donné par :

$$\bar{f}/\phi = (\bar{U}^1 - \bar{U}^0) + d \int_{Y^0}^{\bar{Y}^1} e^{-\theta^1 z} g(z) dz \quad (44)$$

où on peut écrire

$$\bar{U}^1 - \bar{U}^0 = -w\bar{q} \int_{Y^0}^{\bar{Y}^1} g(z) dz \quad (45)$$

$$= -wq^0 \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz + w(q^0 - \bar{q}) \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz + w\bar{q} \int_{\bar{Y}^1}^{Y^1} g(z) dz \quad (46)$$

On veut montrer qu'il existe un $\Delta > 0$ tel que

$$\bar{f} = f - \Delta \quad (47)$$

En combinant les équations précédentes et l'équation (14), on peut écrire :

$$\begin{aligned} \Delta/\phi = f/\phi - \bar{f}/\phi &= -de^{-\theta^1 Y^1} \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz + \int_{Y^1}^{Y^0} Y^1 e^{-\theta^1 z} g(z) dz + wq^0 \int_{Y^1}^{Y^0} Y^1 g(z) dz \\ &\quad - w(q^0 - \bar{q}) \int_{Y^0}^{Y^1} g(z) dz - w\bar{q} \int_{\bar{Y}^1}^{Y^1} g(z) dz - d \int_{Y^0}^{\bar{Y}^1} e^{-\theta^1 z} g(z) dz \quad (48) \\ \Delta &= \phi\eta \left(w(\bar{q} - q^0)(Y^1 - Y^0) + w\bar{q}(Y^1 - \bar{Y}^1) + d \int_{\bar{Y}^1}^{Y^1} e^{-\theta^1 z} dz \right) \end{aligned}$$

On a également que :

$$\frac{\partial \Delta}{\partial \bar{q}} = \phi\eta \left(w(\bar{Y}^1 - Y^0) + w\bar{q} \frac{\partial \bar{Y}^1}{\partial \bar{q}} - de^{-\theta^1 \bar{Y}^1} \frac{\partial \bar{Y}^1}{\partial \bar{q}} \right) \quad (49)$$

$$= \phi\eta w(\bar{Y}^1 - Y^0) > 0 \quad (50)$$

où la deuxième égalité découle du fait que $d = w\bar{q}e^{\theta^1\bar{Y}^1}$. Au point $\bar{q} = q^0$, on a que $\bar{Y}^1 = Y^1$, ce qui donne $\Delta = 0$ en vertu du résultat (48). Or, puisqu'on vient de vérifier que Δ est une fonction strictement monotone (croissante) de \bar{q} , on en conclut que $\bar{q} > q^0$ implique $\Delta > 0$. \square

Annexe 2 : Liste des régions d'Europe pour l'analyse empirique

Pays	Région	Pays	Région
Royaume-Uni	NORTH UK	Pays-Bas	NOORD NEDERL. - GRONING.
Royaume-Uni	EAST MIDLANDS	Pays-Bas	OOST NEDERLAND
Royaume-Uni	EAST ANGLIA	Pays-Bas	WEST NEDERLAND
Royaume-Uni	SOUTH EAST UK	Pays-Bas	ZUID NEDERLAND
Royaume-Uni	SOUTH WEST UK	Portugal	NORTE
Royaume-Uni	WEST MIDLANDS	Portugal	CENTRO (P)
Royaume-Uni	NORTH WEST UK	Portugal	LISBOA E VALE DO TEJO
Royaume-Uni	WALES	Portugal	ALGARVE
Royaume-Uni	SCOTLAND	Portugal	ALENTEJO
Royaume-Uni	NORTHERN IRELAND	Portugal	MADEIRA
Royaume-Uni	YORKSHIRE AND HUMBERS	Portugal	AZORE ISLANDS
Belgique	VLAAMS GEWEST	Espagne	GALICIA
Belgique	REGION WALLONNE	Espagne	ASTURIAS-CANTABRIA
Belgique	REG.BRUXELLES-CAP	Espagne	PAIS VASCO
All. de l'Ouest	BADEN-WUERTTEMBERG	Espagne	NAVARRA - RIOJA
All. de l'Ouest	BAYERN	Espagne	ARAGON
All. de l'Ouest	BREMEN HAMBURG	Espagne	MADRID
All. de l'Ouest	HESSEN	Espagne	CASTILLA-LEON
All. de l'Ouest	NIEDERSACHSEN	Espagne	CASTILLA-LA MANCHA
All. de l'Ouest	NORDRHEIN-WESTFALEN	Espagne	EXTREMADURA
All. de l'Ouest	RHEINLAND-PFALZ SAARL	Espagne	CATALUNA
All. de l'Ouest	SCHLESWIG-HOLSTEIN	Espagne	COMUNIDAD VALENCIANA
Italie	PIEMONTE - VALLLE D'AOSTA	Espagne	BALEARES
Italie	LIGURIA	Espagne	ANDALUCIA
Italie	LOMBARDIA	Espagne	MURCIA
Italie	TRENT. AL. AD. -VENETO -FRIULI VEN. G.	Espagne	CANARIAS
Italie	EMILIA-ROMAGNA	France	ILE DE FRANCE
Italie	TOSCANA	France	NORTH FR
Italie	UMBRIA - MARCHE	France	EAST FR
Italie	LAZIO	France	WEST FR
Italie	CAMPANIA	France	SOUTH WEST FR
Italie	ABRUZZI - MOLISE - BASILICATA	France	SOUTH EAST FR
Italie	PUGLIA	France	MEDITERREAN FR
Italie	CALABRIA	France	PARIS BASIN EAST/WEST
Italie	SICILIA - SARDEGNA		