
L'élargissement de l'Europe et ses conséquences : un regard par l'économie expérimentale

Patrick Roger

Le « non » au référendum et l'absence d'accord sur le budget européen ont marqué l'actualité du premier semestre 2005. Cet article porte un regard sur ces événements, et sur l'élargissement de l'Europe à 25, au travers des travaux d'économie expérimentale étudiant le comportement des sujets des participants d'un jeu de bien public lorsque le nombre de joueurs s'accroît et que les dotations initiales des nouveaux entrants sont plus faibles que celles des « anciens » participants.

Flash back

Pendant les semaines, voire les mois, qui ont précédé le 29 mai 2005 et le vote français sur la Constitution européenne, les hommes politiques de tous bords ont défendu leurs points de vue. Ils ont avancé des dizaines d'arguments, les uns défendant la constitution en reconnaissant qu'elle n'était pas parfaite, les autres la rejetant tout en précisant (pour la plupart) qu'ils étaient pro-européens.

Parmi ces derniers se trouvaient essentiellement les défenseurs d'une Europe sociale, en tout cas beaucoup plus sociale que ce que laissait présager la partie III du texte. Sur ce dernier point, la réponse des partisans du « oui » était invariablement du type : « Il n'y a rien de neuf dans la partie III, tout était déjà dans les traités précédents », certains enfonçant même le clou jusqu'à dire que rien n'a changé de ce point de vue depuis le traité de Rome.

Le résultat est maintenant connu ; le « non » l'a emporté avec près de 55% des suffrages exprimés le 29 mai. Quelques jours plus tard, les hollandais votaient dans le même sens à plus de 60 %.

Ces deux résultats ont sans doute joué un rôle de révélateur dans la crise européenne qui s'est concrétisée lors des négociations sur le budget de l'Union à la mi-juin. Celles-ci se sont soldées par un échec, les raisons officielles invoquées furent le désaccord sur la politique agricole commune et le « chèque » britannique. Les nouveaux entrants tentèrent bien de montrer l'exemple de la coopération en réduisant leurs exigences mais rien

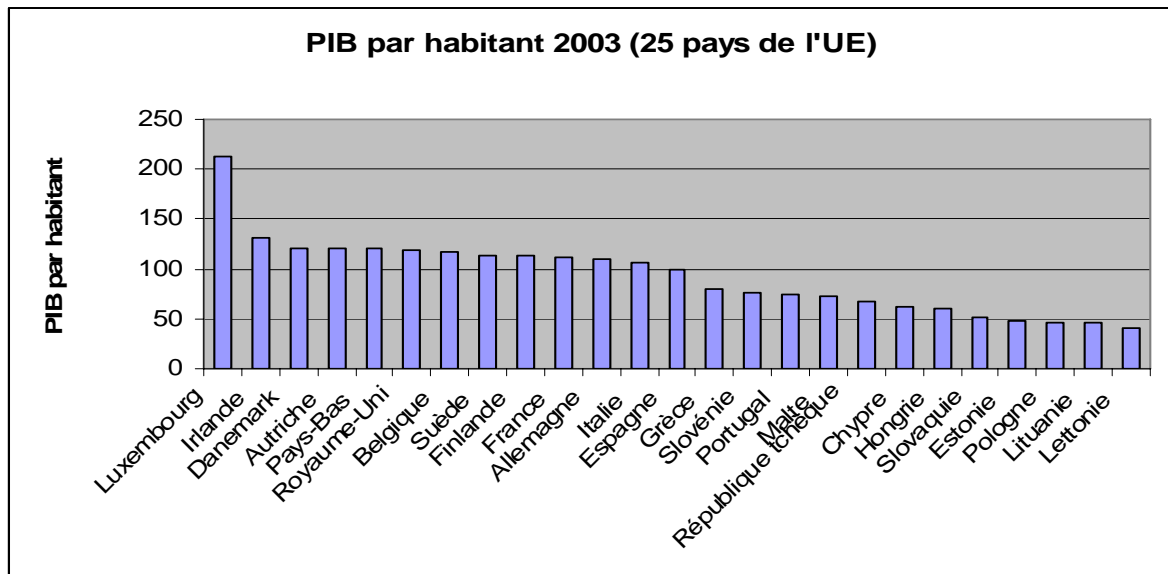
n'y fit, à la grande honte¹ du Président de l'époque, le luxembourgeois Jean-Claude Juncker.

Qu'est-ce qui a changé ?

Sans remonter au traité de Rome, on ne peut nier qu'un changement important est survenu depuis le traité de Nice (sur lequel les citoyens n'ont d'ailleurs pas eu à se prononcer), à savoir l'élargissement de l'Union Européenne. Cet élargissement a deux effets aussi évidents l'un que l'autre. Le premier est que le nombre de participants au « jeu européen » a considérablement augmenté. Le second se traduit par un accroissement important de l'hétérogénéité des richesses des participants. En effet, les dix nouveaux pays se caractérisent par un niveau de PIB par habitant bien plus faible que celui des 15 pays faisant précédemment partie de l'UE. La figure 1 rappelle ces niveaux de PIB par habitant en 2003, en standard de pouvoir d'achat (SPA) et en base 100 pour l'ensemble des 25 pays. Il apparaît que, hormis la Slovaquie qui dépasse légèrement le Portugal, ces dix pays sont en queue du peloton des 25.

¹ Monsieur Juncker a en effet déclaré : « J'ai eu honte lorsque j'ai entendu l'un après l'autre tous les nouveaux pays membres - tous plus pauvres les uns que les autres - dire que dans l'intérêt d'un accord ils seraient prêts à renoncer à une partie de leurs exigences financières. J'avais honte. », www.lemonde.fr, 18 juin 2005, 7h56, dans « L'Europe s'enfoncé dans une grave crise ».

Figure I



Source : Eurostat

En quoi ces deux changements, augmentation du nombre de pays à 25 et accroissement de l'hétérogénéité est-il important pour expliquer, au moins partiellement, les difficultés de l'Europe, sans pourtant recourir à des arguments politiques ?

On peut ici rechercher quelques éléments de réponse dans un domaine de la science économique en plein développement, à savoir l'économie expérimentale. On y étudie les réactions d'individus placés face à des situations économiques risquées, dans l'environnement contrôlé du laboratoire, afin de conforter ou remettre en cause des théories économiques existantes.

Le jeu du bien public

L'une des expériences les plus connues est dénommée « jeu du bien public » ; il a été testé à de nombreuses reprises dans le cadre du laboratoire d'Economie Expérimentale de Strasbourg². Pour les besoins du présent article, nous allons contextualiser la présentation de ce jeu, même si ce choix est contraire aux canons de l'économie expérimentale.

Imaginons 15 joueurs (les Etats membres avant l'élargissement) dotés chacun de 10 jetons (des milliards d'euros) et pouvant, soit les conserver, soit contribuer à une cagnotte commune (le budget européen).

La cagnotte commune finance des biens publics accessibles à tous. Pour traduire cela, supposons que le montant de la cagnotte commune soit multiplié par deux (coefficient multiplicateur) et redistribué de manière égalitaire entre les 15 joueurs.

Par exemple, si chacun contribue pour 5 jetons à la cagnotte, celle-ci contient 75 jetons ; il y a donc $2 \times 75 = 150$ jetons à se répartir, soit 10 jetons chacun. La richesse finale des joueurs est alors égale à 15 jetons, pour une richesse initiale égale à 10. Mais si un seul joueur ne contribue pas, sa richesse finale est égale à

$10 + (14 \times 5 \times 2) / 15 = 19,33$ jetons. Jouer au « passager clandestin³ » (*free-rider*) est donc rentable si les autres contribuent. En revanche, si aucun joueur ne contribue, la richesse finale de chacun est seulement de 10 jetons.

Chaque joueur est ainsi « écartelé » entre deux tentations : d'une part, profiter de la redistribution des contributions des autres sans investir et, d'autre part, contribuer au bien public (le budget européen) pour accroître sa richesse en espérant que les autres joueurs contribueront aussi.

La théorie standard du choix rationnel montre alors qu'il est optimal de ne pas contribuer au bien public, pour ne pas être victime des autres joueurs susceptibles de « récupérer »

² <http://cournot2.u-strasbg.fr/users/lees/>

³ Le terme « passager clandestin » est couramment utilisé dans la littérature économique mais ne comporte pas, dans ce cadre, de connotation péjorative.

une partie de ce bien public sans avoir contribué. Cette solution théorique est appelée « équilibre de Nash⁴ ». En revanche, l'optimum social se traduit par la situation dans laquelle chacun investit toute sa dotation dans le bien public. Dans ce cas, la richesse de chacun des joueurs est multipliée par deux et égale à 20 jetons dans notre exemple.

Les expérimentations, réalisées à de nombreuses reprises dans le cadre du laboratoire, montrent que la réalité se situe à un niveau intermédiaire entre l'équilibre de Nash et l'optimum social ; les participants à ce jeu contribuent au bien public dans des proportions variables mais significatives (entre 40 et 60 % de leur dotation), sans toutefois se conformer à l'optimum social qui consiste à tout investir dans le bien public (voir par exemple Ledyard (1995) et Ostrom (2000)).

Deux approches au moins tentent d'expliquer ces résultats expérimentaux⁵ contraires à la théorie du choix rationnel. La première est fondée sur les intentions (Rabin (1993)). Elle stipule que les joueurs contribuent s'ils anticipent chez les autres l'intention de contribuer ; on parle alors d'altruisme conditionnel.

La seconde s'appuie sur l'hypothèse d'aversion pour l'inégalité (Fehr et Schmidt (1999), Bolton et Ockenfels (2000)). Si les joueurs contribuent, c'est parce que l'existence d'inégalités pénalise leur propre bien-être. Ils sont donc prêts, dans une certaine mesure, à contribuer, et à ne pas jouer les passagers clandestins pour éviter cette situation.

Quand les conditions de jeu changent

Que se passe-t-il quand le nombre de joueurs change, passant par de 15 à 25, et que les dotations des nouveaux entrants sont beaucoup plus faibles (par exemple 4 jetons au lieu de 10) ?

La plupart des expérimentations s'appuyant sur le jeu du bien public se situent dans un contexte d'homogénéité des dotations initiales et avec un nombre de joueurs fixe (4 le plus souvent). Quelques travaux s'écartent cependant de cette hypothèse, soit en considérant un nombre

de joueurs variable, soit un ensemble de dotations hétérogènes.

Concernant le nombre de joueurs, Isaac et al. (1994) trouvent que la contribution s'accroît légèrement quand on augmente le nombre de joueurs, sans que cette augmentation soit cependant très significative.

Concernant l'hétérogénéité des dotations initiales, Ledyard (1995) cite plusieurs expérimentations fondées sur de telles dotations hétérogènes et conclut que les contributions sont moins importantes qu'en cas de dotations initiales homogènes.

Nous retiendrons, pour illustrer ce point, l'article le plus récent sur ce thème, écrit par Cherry, Kroll et Shogren et récemment publié dans le *Journal of Economic Behavior & Organization* (2005)⁶. Ils y analysent l'influence de l'hétérogénéité des richesses initiales sur la contribution des joueurs au bien public, quand chaque joueur est informé de la richesse des autres. Leurs résultats montrent aussi que la contribution au bien public est nettement moindre lorsque les richesses initiales sont très hétérogènes. En particulier, les « riches », sachant qu'il existe des « pauvres » dans le groupe, manifestent une forte réticence à contribuer. Par rapport aux groupes témoins pour lesquels les richesses sont homogènes, la contribution moyenne baisse de plus de 30%.

L'Union Européenne : un bien public ?

La construction européenne a souvent été présentée comme le bien public décrit plus haut. Chaque pays investit dans ce bien public et l'Union Européenne redistribue cet investissement entre les pays membres. Alors que, dans le jeu, la contribution agrégée des participants est multipliée par un coefficient nettement supérieur à 1, dans la vie réelle, ce sont les arguments de libre concurrence qui ont été avancés dans la partie III du texte constitutionnel et qui régissent les rapports entre pays. Les arguments, plus « philosophiques », liés à la paix⁷ en Europe, ou économiques, ayant trait au poids de l'Union Européenne dans la compétition mondiale, ont été jugés moins convaincants par une majorité d'électeurs français et néerlandais.

⁶ Nous remercions Nicolas Eber qui nous a fourni cette référence bibliographique.

⁷ La paix est elle-même parfois présentée comme un bien public international. Voir par exemple www.diplomatie.gouv.fr/fr/pays_zones_geo_833/afrique_1063/nepad_1491/IMG/pdf/FD001321.pdf

⁴ John Nash a été lauréat du prix Nobel d'économie en 1994 pour ses travaux sur la théorie des jeux.

⁵ Voir Eber et Willinger (2005).

Pour tenter d'interpréter ces éléments, considérons le jeu précédent, avec 25 participants, les dix nouveaux entrants ayant une dotation de 4 jetons. Si tous les participants contribuent pour 50 % de leur dotation, comme dans notre premier exemple, la cagnotte commune contient $15 \times 5 + 10 \times 2 = 95$. Avec un coefficient multiplicateur égal à 2, ce sont 190 jetons que se partagent les 25 joueurs, soit 7,6 jetons chacun. La richesse finale de chacun est alors de 12,6, c'est-à-dire nettement inférieure aux 15 jetons obtenus dans la partie à 15 participants.

Il est clair qu'un coefficient multiplicateur égal à 2 n'est pas très réaliste dans le cadre de l'analogie avec le budget européen. Même si un peu d'optimisme laisse penser que ce coefficient est supérieur à 1, il ne peut être très supérieur à cette valeur. Or, s'il est égal à 1,05 (la rentabilité du bien public est alors supérieure de 5 % à celle du bien privé en cas de contributions de montants identiques), nous arrivons à $95 \times 1,05 = 99,75$ jetons à partager entre les 25, soit environ 4 jetons par participant. La richesse finale des riches est alors égale à 9, c'est-à-dire moins élevée que leur richesse initiale.

Pendant la campagne référendum, les exemples de l'Espagne et du Portugal ont souvent été évoqués pour montrer que l'intégration européenne pouvait être positive pour tous. C'est bien l'hypothèse retenue ici si le coefficient multiplicateur est supérieur à 1. Notre argument ne signifie pourtant pas que l'Europe doive rester figée. En effet, c'est le nombre des nouveaux entrants qui pose problème dans l'illustration évoquée ici. S'il n'y avait qu'un seul nouvel entrant avec les mêmes contributions de 50 % pour tous, on aboutirait à une distribution de $(5 \times 15 + 1 \times 2) \times 1,05 = 80,85$ jetons, soit un peu plus de 5 jetons par joueur puisqu'ils sont 16 dans cet exemple. On remarque alors que la richesse finale est supérieure à la richesse initiale pour **tous** les participants. En d'autres termes, la « rentabilité » du bien public compense la faible dotation du nouvel entrant qui bénéficie alors largement de son intégration. En effet, sa richesse initiale qui était égale à 4 devient égale à 7 après répartition de la cagnotte commune.

Conclusion

L'élargissement de l'Europe à 25 pays a introduit une hétérogénéité considérable dans les PIB par habitant des pays membres de l'UE. Les travaux d'économie expérimentale montrent une baisse des contributions au bien public quand les dotations initiales sont très dispersées, en particulier quand ces dotations sont connues de tous les joueurs. Les plus riches deviennent réticents à contribuer car la réciprocité est alors très incertaine, ce qui se traduit par la crainte d'un nivellement par le bas et peut, en partie, expliquer le résultat des votes français et hollandais. De ce point de vue, la situation observée est plus facilement justifiable par un modèle à la Rabin, fondé sur les intentions plutôt que par une approche à la Fehr et Schmidt reposant sur l'aversion aux inégalités.

Il ne s'agissait évidemment pas, dans ce court article, de porter un jugement sur les résultats des référendums puisqu'un des principes de la démocratie est que l'électeur n'a pas à justifier ses choix. Nous souhaitons simplement apporter un éclairage différent, sur un débat qui a agité la société française pendant plusieurs mois.

Bibliographie

Bolton G. E. et A. Ockenfels (2000), ERC : a theory of equity, reciprocity and competition, *American Economic Review*, 90, 166-193.

Cherry T. L., Kroll, S. et J., F., Shogren (2005), The impact of endowment heterogeneity and origin on public good contributions : evidence from the lab, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 57, 357-365.

Eber N. et M. Willinger (2005), *L'économie expérimentale*, Editions La Découverte, Collection Repères, n°423.

Fehr E. et K. Schmidt (1999), A theory of fairness, competition, and cooperation, *Quarterly Journal of Economics*, 114, 817-868.

Isaac M., Walker J. et A. Williams (1994), Group size and voluntary provision of public goods : experimental evidence using large groups, *Journal of Public Economics*, 54, 1-36.

Ledyard, J. O. (1995), Public goods : a survey of experimental research, In John H. Kagel and Alvin E. Roth (eds.), *The Handbook of Experimental Economics*, Ch. 2 (pp. 111-194). Princeton, NJ: Princeton University Press, 1995.

Ostrom, E. (2000), Collective action and the evolution of social norms, *Journal of Economic Perspectives*, 14, 137-158.

Rabin M. (1993), Incorporating fairness into game theory and economics, *American Economic Review*, 83, 1281-1302.
