



À propos des évidences apportées par les expériences naturelles

Alain Trannoy



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/economiepublique/298>
DOI : 10.4000/economiepublique.298
ISSN : 1778-7440

Éditeur

IDEP - Institut d'économie publique

Édition imprimée

Date de publication : 15 juillet 2004
ISSN : 1373-8496

Référence électronique

Alain Trannoy, « À propos des évidences apportées par les expériences naturelles », *Économie publique/Public economics* [En ligne], 13 | 2003/2, mis en ligne le 04 janvier 2006, consulté le 12 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/economiepublique/298> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/economiepublique.298>

économie publique

études et recherches

Revue de l'Institut d'Économie Publique

Deux numéros par an

n° 13 - 2003/2



économiepublique sur internet : www.idep-fr.org > Publications

© Institut d'économie publique – IDEP

Centre de la Vieille-Charité

2, rue de la Charité – F-13002 Marseille

Tous droits réservés pour tous pays.

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit.

Imprimé en France.

La revue **économie**publique bénéficie du soutien du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur

ISSN 1373-8496

Dépôt légal en cours

À propos des évidences apportées par les expériences naturelles

Alain Trannoy *

Il faut saluer l'intervention d'économistes dans le champ de la démographie qui, si elles ont obtenu leurs lettres de noblesse avec Malthus et Becker, sont encore très peu nombreuses, alors même que l'un des facteurs déterminants de l'évolution à long terme de l'économie européenne réside bien dans l'évolution de sa démographie. Que la fécondité se redresse, que chaque femme ait deux enfants dans toute l'Europe et les problèmes de vieillissement de la population ainsi que leurs conséquences en matière de retraite s'en trouveraient très substantiellement modifiées. De même, l'accueil de populations immigrées de cultures différentes n'a pas du tout le même impact si la fécondité est solide dans le pays d'accueil, garantissant à leurs enfants, sauf phénomène généralisé de ghetto, une immersion dans la culture scolaire indigène, tandis que, si la fécondité est faible, l'intégration de nouvelles populations dont la nécessité se révèle pourtant encore plus impérieuse, n'en devient que plus difficile à réussir.

Le faible nombre d'études économiques trouve son explication dans la difficulté de la question posée en priorité à cette discipline : les pouvoirs publics sont-ils en mesure d'influer, aussi peu soit-il, à travers une politique d'incitations financières, sur la fécondité et la nuptialité ? Il semble entendu que les décisions en cette matière relèvent de circonstances culturelles, religieuses ou de phénomènes sociaux. L'économiste ne contredit pas ce point de vue, mais les variables dont il est chargé de mesurer l'influence présentent un avantage par rapport aux autres déterminants, elles sont observables. Comme aimait à le raconter K. Popper, les sciences sociales ont un écueil à éviter : invoquer des causes inobservables pour l'explication d'un phénomène. Pourquoi la mer est-elle déchaînée ? À cause de Neptune. Comment sait-on que Neptune est en colère ? Regardez l'état de la mer. On peut accabler l'économiste de beaucoup de défauts mais il n'invoque pas Neptune dans l'explication des phénomènes démographiques : il se demande si les espèces sonnantes et trébuchantes jouent un rôle.

*. EHESS, Greqam-Idep. Ce commentaire reprend dans ses grandes lignes celui effectué lors du séminaire Fourgeaud (Direction de la Prévision, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie) du 19/11/03, lors de la présentation orale d'une première version des deux articles de C. Landais et de S. Buffeteau et D. Echevin. L'auteur avait quelque scrupule à s'autopublier mais les arguments des participants du séminaire Fourgeaud ont réussi à surmonter ces réticences.

Ce propos se limite à quelques commentaires sur l'intérêt et les difficultés que présente l'approche dite des expériences naturelles – mises en œuvre dans ce dossier par S. Buffeteau et D. Echevin, d'une part et par C. Landais, d'autre part – pour mesurer l'impact des incitations fiscales en matière démographique. Il est maintenant assez courant de décrier l'économétrie structurelle, celle qui teste un modèle économique, illustrée ici par l'article de G. Laroque et B. Salanié, au prétexte que la stratégie d'identification (c'est-à-dire celle qui permet de recouvrer d'une manière unique les paramètres du modèle structurel à partir des valeurs des paramètres dans la forme réduite) est souvent peu lisible. Il est vrai que la liste des hypothèses qui sous-tendent l'identification n'est pas toujours rappelée et la compréhension des hypothèses nécessite en général de la part du lecteur une connaissance approfondie de l'économétrie. L'un des avantages de la méthode des expériences naturelles réside justement dans sa lisibilité. Il est possible de comprendre, sans bagage particulier, pourquoi la stratégie d'identification pourrait réussir ou... échouer. C'est justement ce que ce commentaire va s'employer à faire dans les pages qui suivent, pour les articles de Buffeteau-Echevin et de Landais. Les réserves ou les limites dont il sera fait état, ici, ne servent qu'à mettre ces deux articles en perspective et à illustrer la difficulté de la tâche de l'économiste, et nullement à en disputer les mérites.

1. Groupe de traitement et groupe de contrôle

Partons d'une véritable expérience naturelle, celle qui a pour théâtre la commune de *San Guilano di Puglia*, victime d'un tremblement de terre, le 31 octobre 2002. Les habitants ont déserté les lieux et le maire, pour faire revivre son école maternelle, avait décidé d'offrir une somme de 10 000 euros à toute famille dont l'enfant naîtrait dans la commune ou s'inscrirait à l'école maternelle¹. On distingue, dans les expériences naturelles, un groupe de traitement et un groupe de contrôle. Le groupe de traitement serait ici composé des familles de cette commune et le groupe de contrôle, de l'ensemble des familles italiennes, à l'exception de celles résidant dans cette commune ou, plus sûrement, de celles qui résideraient dans une autre commune partageant les mêmes caractéristiques en terme d'emploi, de statut familial, d'âge et de niveau d'éducation. Ainsi, on pourrait mieux s'assurer que l'une des deux conditions majeures pour que l'expérience naturelle délivre les enseignements qu'elle est censée apporter soit satisfaite : les effets fixes temporels (l'effet du temps) sont les mêmes dans les deux groupes. Plus la

1. Cette décision a cependant été abandonnée en raison d'un changement de majorité municipale.

composition du groupe de contrôle et du groupe de traitement est proche, plus il est raisonnable de penser que, par exemple, si les femmes éduquées diffèrent leur grossesse dans la commune de contrôle, il en ira de même dans la commune de traitement.

La deuxième condition essentielle à la validation de l'expérience naturelle pour capturer l'effet pur du traitement réside dans la vérification que la composition des groupes de traitement et de contrôle reste stable à la suite d'un changement de politique. Si, par exemple, des femmes italiennes affluent à *San Giuliano di Puglia* pour accoucher et toucher la prime, il est évident que la différence de fécondité entre les deux communes ne permettra pas de mesurer l'effet pur des incitations financières sur la fécondité.

À la lumière de ce rappel et de cet exemple, il est alors aisé de se demander si les expériences quasi-naturelles dont il est fait état dans les articles de Buffeteau-Echevin et Landais respectent les deux conditions dont nous venons de faire état.

2. Des hypothèses simples à comprendre. . .

Dans le premier papier cité, il apparaît que la ligne de partage entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle passe par la présence d'enfants dans le ménage, dont le désir peut être influencé par la réforme. En effet, toutes choses égales par ailleurs, les avantages monétaires liés à la présence d'enfants sont plus faibles après la réforme qu'avant. Comme l'indiquent les auteurs, la sélection du groupe de traitement de l'année t se fait sur la base des enfants présents au début de l'année t et la venue d'un enfant au cours de l'année t (ou $t+1$) n'intervient pas dans la délimitation du périmètre du groupe de traitement en t . La taille du groupe de traitement évolue donc chaque année en fonction du désir d'enfant qui est lui-même potentiellement influencé par la réforme. Les auteurs soulignent à juste titre que « l'estimation des effets de la réforme repose sur l'hypothèse d'absence d'impact, au moins à court terme, de la réforme sur la fécondité ». Il est courant, en économétrie, de progresser par étapes en s'aidant d'hypothèses auxiliaires. En bout de course, leur validité devrait être testée, même s'il est raisonnable de supposer que l'effet doit être faible et de deuxième ordre. En tout état de cause, l'hypothèse selon laquelle la composition des groupes de traitement et de contrôle doit rester stable suite au changement de politique, afin de valider l'expérience naturelle pourrait ne pas être entièrement satisfaite.

L'autre hypothèse, qui conditionne la validité de l'expérience naturelle, est que les effets fixes temporels doivent être les mêmes dans les deux groupes. La

meilleure manière de se prémunir d'une violation de cette seconde hypothèse réside dans l'introduction de variables qui contrôlent pour une différence de composition des groupes de concubins avec ou sans enfant, selon des critères socio-démographiques. Les auteurs, avertis de cette difficulté, ont tenu compte des différences d'âge et d'éducation. Il est toutefois possible que d'autres variables non intégrées distinguent les deux groupes, telles que la localisation dans une grande ville et les problèmes de garde afférents, ou le milieu d'origine (des parents) qui conditionne certaines représentations en matière de taille familiale.

3. . . . pas toujours simples à vérifier

La grande force de l'article de C. Landais est de reposer sur des données exhaustives, ce qui a d'ailleurs nécessité un travail de collecte dont l'ampleur force le respect. Toutefois, la validation de l'expérience naturelle est compromise par l'absence de possibilité de contrôle pour des différences de composition du groupe de contrôle (le dernier décile) et de traitement (le 19^e vingtile) au cours du temps ou entre eux deux². L'âge est forcément une variable déterminante en matière de fécondité et, par conséquent, rien ne garantit que les effets fixes temporels soient les mêmes entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle. Rien n'assure non plus que les variations de comportement de fécondité au cours du temps du dernier centile (ou du 19^e vingtile) ne soient pas occasionnées par des variations d'âge moyen indépendantes de la réforme. Dans ces conditions, on ne peut exclure que des variations de comportement en matière de fécondité induites par des différences de profil d'âge se retrouvent capturées par le coefficient censé mesurer l'impact de la politique économique sur le comportement de fécondité.

En outre, le groupe de contrôle subit lui aussi un changement de politique économique, comme l'illustre l'auteur dans sa figure 6 (page ??). Recourir à l'estimateur en double différence revient à supposer que l'impact de la politique est le même à la marge dans les deux groupes. Cette hypothèse est plausible lorsque les deux échantillons sont issus d'un tirage indépendant et identiquement distribué dans une même loi. Dans le cas d'espèce, l'hypothèse est plus hardie et si elle ne se trouve pas vérifiée, l'estimateur en double différence récupère également la différence de comportement entre les groupes.

Il faut également s'assurer que toutes les politiques soient prises en compte. Cette remarque n'est pas propre aux expériences naturelles, elle concerne également l'économie structurelle. On peut, à cet égard, s'interroger sur la non-prise

2. Je ne m'attarde pas sur le fait que les statistiques utilisées correspondent au nombre d'enfants par foyer et non par ménage INSEE. Une source possible de biais supplémentaire due à la nature des données exploitées est introduite.

en compte des variations dans la législation sur les successions. Quand on dispose d'un revenu confortable, comme c'est le cas pour les ménages appartenant au dernier centile, l'épargne représente une fraction très importante du revenu et on peut accueillir un enfant supplémentaire sans diminuer son niveau de vie. En revanche, la part du patrimoine léguée à chacun s'en trouve réduite d'autant. L'indivisibilité de certaines formes de patrimoine (entreprises) associée au souhait de conserver certains éléments sensibles du patrimoine dans la famille peuvent influencer le comportement de fécondité. En première approximation, tout ce qui concerne la transmission du patrimoine productif ou improductif semble devoir jouer un rôle qui est ici négligé. Cette piste permettrait d'ailleurs d'offrir une explication au maintien d'une fécondité relativement élevée chez les hauts revenus. Au cours du siècle précédent, ceux-ci sont devenus de moins en moins capitalistes, comme l'a observé Piketty. En conséquence, la question de la transmission du patrimoine est devenue de moins en moins importante pour cette catégorie de population, et l'une des raisons d'adopter un comportement malthusien s'en est trouvée affectée. Si l'on disposait de l'information relative au patrimoine, « en contrôlant pour » (*to control for*) son montant, on aurait ainsi pu mettre de côté cette explication.

Oui, les expériences quasi-naturelles sont séduisantes, voire fascinantes, par leur simplicité et leur transparence. Elles n'en sont pas moins périlleuses à réussir et le fait que les conditions de leur validation soient facilement appréhendées n'implique pas *ipso facto* qu'elles soient réalisées.