

► Compte tenu de l'objet de ce numéro spécial de *médecine/sciences* dédié à la médecine personnalisée, il semble inutile que deux économistes tentent de résumer ou de commenter d'un point de vue médical les progrès et les innovations qui ont caractérisé la recherche dans le domaine de la génétique au cours de ces deux dernières décennies. Nous allons plutôt nous concentrer sur les implications des progrès de la recherche en génétique sur les marchés d'assurance santé, leur fonctionnement et les degrés de couverture qu'ils proposent aux individus selon les réglementations en vigueur. Plus précisément, nous aborderons le thème central de la valeur de l'information dans une première section tandis que, dans une seconde section, nous étudierons comment les différents effets qui composent cette valeur de l'information se déclinent selon les réglementations en vigueur sur les marchés d'assurance santé. ◀

Tests génétiques et valeur de l'information

Afin de comprendre les conséquences économiques que peut engendrer la disponibilité des tests génétiques, nous devons rappeler dans un premier temps le débat autour de la valeur de l'information.

D'une façon générale, les économistes appréhendent de manière négative tout mécanisme qui permet de révéler de l'information, lorsque ce mécanisme implique de passer d'une situation « moyenne » à une situation qui nous expose à la réalisation d'un risque. En effet, l'hypothèse traditionnelle qui est généralement formulée par les économistes est que les individus font preuve d'aversion vis-à-vis du risque. Par conséquent,

Ce texte fait partie du numéro hors série n° 2/2014 de *médecine/sciences* (m/s hs2 novembre 2014, vol. 30,) relatant les interventions faites lors du 2^e colloque de l'ITMO Santé publique - Médecine « personnalisée » et innovations biomédicales : enjeux de santé publique, économiques, éthiques et sociaux (5 décembre 2013).

Tests génétiques, prévention et marchés d'assurance santé

David Bardey¹, Philippe De Donder²



¹Universidad de Los Andes, Calle 19A n° 1-37 Este - Bloque W - Piso 9, Bogotá, Colombie ;
²Toulouse school of economics (TSE), CNRS-Gremaq (groupe de recherche en économie mathématique et quantitative), Institut d'économie industrielle (IDEI), MF 102, 21, allée de Brienne, 31000 Toulouse, France.
d.bardey@uniandes.edu.co
philippe.dedonder@tse-fr.eu

ils préfèrent toujours se trouver dans une situation certaine, c'est-à-dire, dans le cas du risque santé, être considérés comme un « risque moyen », plutôt que d'être confrontés à une loterie qui leur donnerait la même espérance mathématique de revenus, mais qui les exposerait, selon le résultat de cette loterie, à des situations différenciées. Ce résultat, énoncé pour la première fois par J. Hirshleifer [1], s'est ensuite socialisé au sein de la communauté des économistes à travers l'expression « *le bonheur derrière le voile de l'ignorance* ». L'idée sous-jacente à ce résultat est très intuitive : quand la magnitude d'un risque est fixe et que la connaissance plus précise de ce risque expose au risque d'être discriminé par leur assureur santé, les individus préfèrent avoir une connaissance moins précise de leur risque afin d'éviter d'être traité comme un risque élevé (dans le cas où le test révèle une prédisposition à la contraction de certaines maladies).

Évidemment, ce résultat, bien que basé sur une construction théorique très intéressante, laisse de côté certains aspects qui pourraient le vider quelque peu de sa substance.

D'un point de vue théorique et comportemental, il est important de souligner qu'il existe des coûts et des bénéfices psychologiques à recevoir une information relative au risque santé, ainsi qu'à sa possible évolution. Cet aspect a été traité récemment au sein de la théorie économique de la décision, par l'introduction du concept de l'aversion vis-à-vis de l'ambiguïté. Cette notion ne se focalise pas tant sur le risque lui-même que sur l'incertitude relative à la distribution de ce risque. En d'autres termes, selon ce degré d'aversion à l'ambiguïté, les individus diffèrent quant à la façon avec laquelle leur bien-être sera affecté par une information plus précise, comme celle que véhiculent les tests génétiques. Plus simplement, certains individus souhaitent en



savoir plus sur leur risque santé, auquel cas un test génétique leur permet d'accroître leur bien-être, tandis que d'autres sont effectivement plus heureux derrière le voile de l'ignorance.

L'autre aspect qui peut venir remettre en cause le résultat de J. Hirshleifer est à trouver du côté de la médecine personnalisée et des stratégies de prévention que peuvent entreprendre les individus, lorsqu'ils disposent d'une information plus précise quant à leur niveau de risque. En effet, une plus grande connaissance de leur risque santé permet aux individus qui le souhaitent de modifier leurs comportements, lesquels, à leur tour, peuvent altérer leur risque santé. De nombreuses maladies sont effectivement la résultante d'une interaction complexe entre la prédisposition génétique des individus et leur environnement, lequel inclut les comportements de ces derniers. Cette interaction est parfaitement résumée par ce proverbe cher aux généticiens : « *les gènes arment le pistolet, l'environnement appuie sur la détente* » [2]. Le premier scénario est celui des individus qui, grâce à la réalisation d'un test génétique, apprennent qu'ils sont caractérisés par un risque plus élevé (que la moyenne) de contracter une maladie donnée. Ils peuvent alors entreprendre tout une batterie d'actions préventives afin de diminuer la probabilité d'occurrence de cette maladie (prévention primaire) ou d'en atténuer ses conséquences (prévention secondaire). Le second scénario répond à la situation inverse, lorsque le test génétique révèle aux individus qu'ils n'ont qu'une très faible probabilité de contracter une maladie et que, par conséquent, il peut être inutile d'entreprendre certains comportements de prévention spécifiques à cette maladie, et qui de surcroît peuvent s'avérer coûteux. Dans ces deux scénarios, l'information transmise aux individus par le test génétique permet de modifier leur risque santé, peut déboucher sur un accroissement de leur bien-être qui vient contrecarrer l'effet négatif du « *bonheur derrière le voile de l'ignorance* » de J. Hirshleifer. Quel effet l'emporte dépend évidemment des spécificités des technologies de prévention, plus précisément des coûts associés à la prévention, mais aussi de son efficacité pour réduire les risques de certaines maladies [3].

Différentes régulations sur les marchés d'assurance santé

Outre la discrimination des risques rendue possible par les tests génétiques, les recherches en économie prennent également en considération les problèmes d'asymétrie d'information(s) qui peuvent surgir. De façon très simple, des personnes qui disposent des résultats d'un test génétique peuvent être incitées à les cacher afin de ne pas s'exposer à la reclassification de leur risque, qui se traduirait par une augmentation de leur prime d'assurance santé. En d'autres termes, les tests génétiques peuvent exacerber les problèmes d'anti-sélection déjà présents au sein des marchés d'assurance santé, qu'il s'agisse de couverture de base non obligatoire ou de couverture complémentaire/supplémentaire¹.

Les régulations des marchés d'assurance santé actuellement en vigueur dans divers pays diffèrent selon qu'elles cherchent davantage à éviter l'accentuation des problèmes d'anti-sélection dont peuvent pâtir les assureurs santé, ou plutôt lorsqu'elles ont pour but d'atténuer, voire d'éliminer, la discrimination des risques auxquels font face les assurés. Dans cet ordre d'idée, la régulation qui s'intitule « *laissez-faire* » et qui s'applique, de façon non exhaustive, au Canada, en Australie, en Chine, au Japon, en Corée du Sud, au Portugal et en Russie, permet aux assureurs santé d'exiger de la part de leurs assurés qu'ils réalisent un test génétique et qu'ils communiquent les résultats de ce test. Une telle régulation permet évidemment d'éliminer totalement les phénomènes d'anti-sélection, mais le risque de discrimination auquel sont exposés les assurés s'en trouve alors à son paroxysme. D'une façon un peu moins brutale, la régulation intitulée en anglais « *disclosure duty* » (obligation de révélation) empêche les assureurs d'exiger la réalisation d'un test génétique, mais oblige les assurés qui ont réalisé ce test à en partager les résultats avec leur assureur santé². Cette régulation permet alors d'éliminer le risque d'anti-sélection, mais avec toutefois un risque de discrimination un peu plus faible, dans le sens où les assurés peuvent l'éviter en renonçant au test génétique.

Une troisième régulation, intitulée en anglais « *consent law* » (règle du consentement) diffère des précédentes en ce que les assurés ont le choix de faire un test et peuvent garder de façon privative les résultats de ce test. Néanmoins, ils ont également la possibilité de communiquer les résultats de ce test à leurs assureurs qui sont alors autorisés à en tenir compte dans leur tarification³. Une telle régulation protège donc les assurés des conséquences négatives du risque de discrimination, puisqu'ils peuvent être discriminés seulement lorsque cela tourne à leur avantage. En revanche, cela expose les assureurs à des problèmes d'anti-sélection, puisque les assurés peuvent choisir leur contrat d'assurance santé sur la base d'une information très précise fournie par leur test génétique, et dont l'assureur ne bénéficie pas.

Enfin, il existe une régulation plus restrictive au niveau de l'utilisation des tests génétiques, en anglais « *strict prohibition* ». Par rapport à la réglementation précédente, les assureurs ne peuvent en aucun cas prendre en compte l'information des tests génétiques, même si elle est fournie de façon volontaire par les assurés⁴. Le

¹ Pour certaines maladies, ce problème d'anti-sélection associé à la présence des tests génétiques peut être surestimé [4].

² Cette régulation est en vigueur au Royaume-Uni, en Allemagne, ainsi qu'en Nouvelle Zélande.

³ Les Pays-Bas ainsi que la Suisse disposent d'un tel cadre législatif.

⁴ C'est notamment la réglementation qui régit les marchés d'assurance santé en France, en Belgique, en Autriche, en Italie, en Israël et en Norvège.



risque de discrimination est alors totalement neutralisé, mais les phénomènes d'anti-sélection peuvent venir entacher le bon fonctionnement des marchés d'assurance santé.

Conclusion

Il n'est pas aisé de déterminer *a priori* quelle est la régulation la plus appropriée de l'information véhiculée par les tests génétiques. Dans deux articles récents [5, 6], il est révélé à partir d'un cadre d'analyse raisonnable que la régulation de type « *disclosure duty* » peut dominer les autres régulations mentionnées. Néanmoins, il est important d'être en mesure de corroborer dans des cadres d'hypothèses plus souples ce résultat, afin d'en garantir sa robustesse.

Par ailleurs, il est important de souligner qu'en dépit de la tension évidente entre les phénomènes d'anti-sélection qui peuvent émerger et/ou se renforcer sur les marchés d'assurance santé, et l'inefficacité que génère la discrimination des risques, il ne faut pas interpréter les deux premières régulations mentionnées au cours de cet article comme un parti pris en faveur des assureurs et, à l'inverse, les deux dernières comme une protection des assurés qui irait à l'encontre des intérêts des assureurs. Les tests génétiques réduisent indéniablement la taille du voile d'ignorance qui sépare assurés et assureurs [7]. Néanmoins, il convient de rappeler que les phénomènes d'anti-sélection qui peuvent émerger ou s'accroître de par la présence des tests génétiques se répercutent *in fine* sur les assurés. ♦

SUMMARY

Genetic testing, prevention and health care insurance markets

Since this special issue of *medecine/sciences* is devoted to personalized medicine, it seems unnecessary for two economists to summarize

or discuss, from a medical perspective, recent advances in genetic research. We rather focus on the consequences of improved genetic testing on the health insurance market, on how this market may be affected and on the degree of coverage offered to consumers according to the regulations implemented. More precisely, we first study the value of the information conveyed by genetic tests and we then decompose this value into several components according to the regulations implemented in various health insurance markets. ♦

LIENS D'INTÉRÊT

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.

RÉFÉRENCES

1. Hirshleifer J. The private and social value of information and the reward to incentive activity. *Am Econ Rev* 1971 ; 61 : 561-74.
2. Collins F. *The language of life: DNA and the revolution in personalized medicine*. New York : Harpers Collins Publishers, 2010.
3. Bardey D, De Donder P. Genetic testing with primary prevention and moral hazard. *J Health Econ* 2013 ; 32 : 768-79.
4. Hoy M, Orsi F, Eisinger F, Moatti JP. The impact of genetic testing on health care insurance. *Geneva Papers on Risk and Insurance* 2003 ; 28 : 203-21.
5. Barigozzi F, Henriot D. Genetic information: comparing alternative regulatory approaches when prevention matter. *J Public Econ Theory* 2011 ; 13 : 23-46.
6. Crainich D. *Self-insurance with genetic testing tools*. Working paper. LEM, 2013.
7. Geoffard PY. Assurance maladie : la gestion du risque long. *Rev Econ Polit* 2000 ; 110 : 457-82.

TIRÉS À PART

D. Bardey