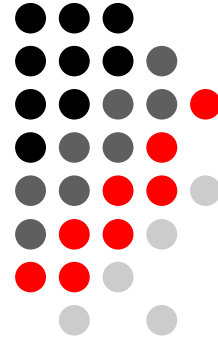


CIRST

Centre interuniversitaire
de recherche sur la science
et la technologie

Note de recherche
2020-01



+ de religion = - de science

Kristoff Talin et Yves Gingras

UQÀM Université de Montréal

Fonds de recherche
Société et culture
Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL

POLYTECHNIQUE
MONTREAL

UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

UNIVERSITÉ
TÉLUQ

Pour nous joindre

Téléphone : 514.987-4018

Adresse électronique : cirst@uqam.ca

site : www.cirst.uqam.ca



Adresse postale

CIRST

Université du Québec à Montréal

C.P. 8888, succ. Centre-ville

Montréal (Québec)

H3C 3P8

Adresse civique

CIRST

8^e étage

Université du Québec à Montréal

Pavillon Paul-Gérin-Lajoie

1205, rue Saint-Denis

Montréal, Québec



ISBN 978-2-923333-79-3

Note de recherche du CIRST, 2020-01

+ de religion = – de science

par Kristoff Talin et Yves Gingras

Notes biographiques

Kristoff Talin est membre associé au Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST) et chercheur titulaire au Centre national de la recherche scientifique (Clerse France). Il est spécialisé dans la recherche comparative et quantitative sur les valeurs des individus. Il a dernièrement publié un livre sur *Les valeurs de la société distincte. Une comparaison Québec-Canada* (Presses de l'Université Laval, 2017).

Yves Gingras est professeur au Département d'histoire de l'UQAM, directeur scientifique de l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) et membre régulier du Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST). Il a publié de nombreux ouvrages dont les plus récents sont, *Histoire des sciences* (Presses universitaires de France, 2018), *Sociologie des sciences* (Presses universitaires de France, 2017), *L'impossible dialogue. Sciences et religions* (Boréal et Presses universitaires de France, 2016 ; *Science and Religion. An impossible dialogue*, Polity Press, 2017) *Les dérives de l'évaluation de la recherche. Du bon usage de la bibliométrie* (Raisons d'agir Éditions, 2014 ; *Bibliometrics and Research Evaluation. Uses and Abuses*, MIT Press, 2016). Il a aussi dirigé l'ouvrage collectif *Controverses: accords et désaccords en sciences humaines et sociales* (CNRS Éditions, 2014).

Résumé

Cette recherche présente les résultats d'une analyse comparative des liens entre pratiques, croyances religieuses et niveau de connaissances scientifiques. À partir d'analyses secondaires de données de sondages dans l'Union européenne (*Eurobaromètres* de 2005 et 2010) et aux États-Unis (*Pew Research Center* 2018), nous montrons, d'une part, que quel que soit le pays considéré, plus les individus s'identifient à une religion et la pratiquent fortement, moins ils ont de compétence scientifique. D'autre part, c'est l'ensemble des représentations des sciences qui est affecté par l'univers religieux des individus. Plus les individus adhèrent à une religion, moins ils ont des attitudes positives envers les sciences. Les Européens et les Américains les moins religieux sont ceux dont les représentations des sciences et de leurs répercussions sociales sont les plus positives.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 1 |
| SOURCE DE DONNÉES | 2 |
| 1. LIENS ENTRE PRATIQUES, CROYANCES RELIGIEUSES ET CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES EN EUROPE ET AUX ÉTATS-UNIS | 4 |
| 1.1 En Europe | 4 |
| 1.2 Aux États-Unis | 9 |
| 2. L'EFFET DE L'ÂGE, DU NIVEAU D'ÉDUCATION ET DU GENRE SUR LE NIVEAU DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES | 15 |
| 2.1 Dans l'Union européenne | 15 |
| 2.2 Aux États-Unis | 20 |
| 3. DÉTERMINANTS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES ET RELIGIEUX DES REPRÉSENTATIONS DES SCIENCES | 24 |
| 3.1 Les représentations des sciences au sein de l'Union européenne | 24 |
| 3.2 Les représentations des sciences aux États-Unis | 27 |
| CONCLUSION | 32 |
| BIBLIOGRAPHIE | 33 |

Introduction

« Le problème du sociologue, c'est qu'il essaie de dire des choses que personne ne veut savoir, et surtout pas ceux qui le lisent ».
Pierre Bourdieu¹

On observe une tendance depuis le début des années 1980 consistant à mettre de l'avant le « dialogue » entre les sciences et les religions, en insistant sur le fait qu'on a beaucoup exagéré les conflits entre ces deux domaines de la pensée, que plusieurs disent même « complémentaires ». On croit confirmer cette complémentarité en donnant en exemple des savants renommés qui revendiquent leurs croyances religieuses.

La sphère religieuse se caractérise de nos jours par un déclin marqué des formes traditionnelles de pratiques (appartenance à une religion, assistance à un office religieux, pratique de la prière (Dargent, 2019a)) et l'émergence de nouvelles formes d'expressions religieuses (croyances dans les parasciences, développement des formes émotionnelles (Dargent, 2019b)). Dans ce contexte, nous analysons ici les relations entre sciences et religions sous l'angle macrosociologique, car, au-delà des inévitables variations individuelles qui n'ont qu'une valeur anecdotique, il existe des tendances sociales lourdes, confirmées par de nombreuses enquêtes depuis le début du 20^e siècle, à l'effet que la proportion des personnes qui croient en un Dieu personnel, est beaucoup plus faible parmi les scientifiques (toutes disciplines confondues) que parmi la population en général et a décliné de manière régulière tout au long du 20^e siècle. Ainsi, en 1914, le psychologue américain James H. Leuba a fait une enquête sur le sujet (Leuba, 1916) dans laquelle il montre que seulement 27 % de l'élite scientifique américaine disait alors croire en l'existence d'un Dieu personnel. Il actualisa son enquête en 1933 et montra que ce pourcentage avait chuté à 15 % (Leuba, 1934). Cinquante ans plus tard, une nouvelle enquête, toujours calquée sur celle de James H.

¹ Bourdieu, P. et Chartier. R., (1990) *Le sociologue et l'historien*, Paris, Agone, p. 44.

Leuba de façon à pouvoir comparer les résultats, a été faite auprès des scientifiques américains. Les résultats confirment le déclin : de 15 % en 1933, la proportion de croyants en un Dieu personnel a baissé à 7 % (Larson et Witham, 1998). Le taux de croyance des scientifiques américains en un Dieu personnel a donc chuté de 50 % une première fois, entre 1914 et 1933, puis de moitié à nouveau entre 1933 et 1998.

Ces données suggèrent que les croyances (scientifiques ou religieuses) ne sont pas sans effets cognitifs, sinon on pourrait se demander si ce sont vraiment des croyances sincères et non pas superficielles. On sait aussi que les conflits entre les sciences et les religions ont été nombreux au cours de l'histoire occidentale et que, par exemple, les tenants d'une posture intégriste, au sein des religions du Livre, sont encore nombreux à douter de l'évolution de l'être humain par exemple (Gingras, 2016).

Les conclusions concernant les scientifiques sont donc claires mais, qu'en est-il de la population en général ? Il ne s'agit pas ici de disserter de manière abstraite et générale sur l'opposition ou le conflit irréconciliable (ou non) entre sciences et religions, ni d'en appeler de façon performative à un « dialogue », ni de suggérer une « complémentarité » mal définie entre ces deux univers cognitifs, mais bien de savoir *comment les attitudes envers les sciences varient en fonction du type et du niveau de croyances religieuses.*

Source de données

Pour mieux connaître les modes d'articulation entre croyances religieuses et connaissances scientifiques dans les sociétés occidentales contemporaines, nous avons choisi de faire une analyse secondaire d'enquêtes, européennes et américaines, dont la richesse des données a été sous-exploitée :

- les enquêtes *Eurobaromètres* menées en 2005 et 2010 auprès des pays membres de l'Union européenne. La première, n°63.1, date de 2005 et porte sur les Européens, la science et la technologie. La seconde, n°73.1, date de 2010 et s'intéresse aux

biotechnologies². Les données incluent les variables concernant la religion d'appartenance, le niveau de pratique religieuse et la croyance en l'existence d'un Dieu. Cela permet de prendre en compte différentes dimensions du rapport aux religions. La représentation des sciences est abordée sous plusieurs angles différents (à partir des connaissances scientifiques³, des explications scientifiques⁴ et des attitudes par rapport aux sciences⁵) ;

- l'enquête menée par le *Pew Research Center* en 2018 aux États-Unis. Les données nous informent sur l'appartenance à une religion, l'intensité de la pratique religieuse, la fréquence de la prière et l'importance de la religion dans la vie quotidienne. Les connaissances scientifiques sont mesurées à partir d'une série de neuf variables permettant d'élaborer un score de connaissance scientifique.

Nous présentons d'abord les résultats de l'analyse des liens entre les pratiques et croyances religieuses et les connaissances scientifiques. La section suivante porte sur l'influence des critères sociodémographiques sur ces relations. La section 3 aborde les relations entre les représentations (positives ou négatives) des sciences et de leurs effets sociaux, et les pratiques ainsi que les croyances religieuses. En conclusion, nous revenons brièvement sur les principaux résultats établis par ces enquêtes⁶.

² Soit les 25 pays membres en 2005 plus la Roumanie et la Bulgarie (membres en 2007) et la Croatie (membre en 2013).

³ Question QA10 qui présente 13 items de connaissances scientifiques.

⁴ Question QA7 concernant l'impact de personnes ou d'organisations sur la société des développements scientifiques.

⁵ Question QA12 « On s'en remet trop à la science et pas assez à la foi » et « Grâce à leurs connaissances, les chercheurs scientifiques ont un pouvoir qui les rend dangereux ».

⁶ Pour consulter les questionnaires des enquêtes :

Pew Research Center - <https://www.pewresearch.org/science/dataset/american-trends-panel-wave-34/>

Eurobaromètre 63.1 - https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_224_report_en.pdf

Eurobaromètre 73.1 - https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_341_en.pdf

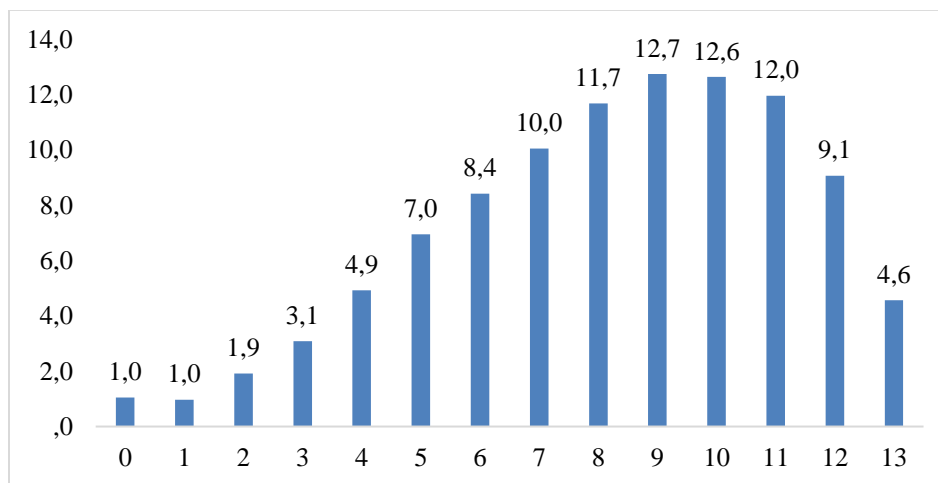
1. Liens entre pratiques, croyances religieuses et connaissances scientifiques en Europe et aux États-Unis

Nous présentons ici les résultats de l'analyse des liens entre les pratiques et croyances religieuses et les connaissances scientifiques fondées sur les enquêtes européennes (section 1.1) et américaines (section 1.2). Dans les deux cas, on observe des corrélations négatives entre le niveau des connaissances scientifiques et l'intensité des pratiques et croyances religieuses.

1.1 En Europe

Le niveau des connaissances scientifiques est mesuré par une série de 13 questions factuelles. Chaque répondant obtient donc une note entre 0 et 13 en fonction du nombre de bonnes réponses obtenues. La figure 1 présente la distribution des bonnes réponses pour l'ensemble des répondants au questionnaire de l'*Eurobaromètre* de 2005. La moyenne est de 8,24, soit 63 %, avec une distribution gaussienne asymétrique vers la droite. Selon le point de vue considéré, on pourra mettre l'accent sur la relative bonne connaissance des réalités scientifiques ou, au contraire, insister sur le fait qu'un quart de l'échantillon connaît moins de 50 % de bonnes réponses.

Figure 1
Nombre de bonnes réponses sur l'échelle de connaissances scientifiques
(N=27909, en pourcentage)



Mais ce qui nous intéresse ici est moins le niveau des connaissances en lui-même, que sa possible relation avec d'autres variables, plus particulièrement celles liées aux pratiques et aux croyances religieuses. On sait depuis longtemps que le niveau de connaissance est fortement associé au niveau d'éducation. Il n'est donc pas surprenant de constater que le nombre moyen de bonnes réponses est plus faible pour les personnes n'ayant fait que des études secondaires que pour des personnes ayant obtenu un diplôme universitaire. Mais qu'en est-il du lien avec l'appartenance religieuse ? Le tableau 1 montre qu'il existe des variations très fortes du niveau de connaissances scientifiques selon la religion déclarée. Les sans religion ont la moyenne la plus élevée, suivis des protestants et des autres religions (majoritairement des religions asiatiques). Ces trois groupes obtiennent un score supérieur à la moyenne de l'échantillon⁷. En revanche, et dans un ordre décroissant, les catholiques, les orthodoxes et les musulmans ont un score inférieur à la moyenne. La religion et le niveau de connaissance scientifique sont donc fortement corrélés⁸.

Tableau 1
Score moyen sur l'échelle de connaissances scientifiques en fonction de l'appartenance déclarée à une religion

| | Moyenne | Nombre |
|----------------------------------|-------------|--------------|
| Ensemble de l'échantillon | 8,24 | 27384 |
| Sans religion | 9,56 | 4653 |
| Protestant | 9,06 | 3958 |
| Autres religions | 8,82 | 1705 |
| Catholique | 7,91 | 13076 |
| Orthodoxe | 6,80 | 3694 |
| Musulman | 6,00 | 298 |

En plus de l'appartenance religieuse, les données des enquêtes nous permettent de mesurer le niveau de pratiques, ce qui constitue un indicateur pertinent de l'intégration religieuse. On peut, en effet, se déclarer catholique et ne jamais aller à la messe, ce qui est certainement

⁷ Notons que pour chacun des tableaux, le nombre de personnes de l'échantillon peut varier selon les réponses obtenues aux différentes questions.

⁸ Test F significatif au seuil de 0,000. Sauf indications contraires, pour l'ensemble de ce document, le Test F est significatif au seuil de 0,000 pour l'ensemble des tableaux concernés.

différent d'une personne qui se déclare aussi catholique mais qui va à la messe chaque semaine. Or, comme le montre le tableau 2, moins les Européens sont pratiquants, toutes religions confondues, plus leur score de connaissances scientifiques est élevé avec une différence de près de trois écarts-types entre les non-pratiquants et les pratiquants hebdomadaires.

Tableau 2
Score moyen sur l'échelle de connaissances scientifiques en fonction du niveau de pratique religieuse

| | Moyenne | Nombre |
|----------------------------------|-------------|--------------|
| Ensemble de l'échantillon | 8,25 | 27661 |
| Au moins une fois par semaine | 7,18 | 5271 |
| Environ une fois par mois | 7,85 | 2458 |
| Deux à trois fois par an | 8,18 | 7165 |
| Moins souvent | 8,67 | 6016 |
| Jamais | 8,91 | 6751 |

Le tableau 3 permet de constater que les relations mises en évidence entre la religion, la pratique religieuse et la connaissance scientifique se cumulent et accroissent les scores de connaissance scientifique.

Tableau 3
Score moyen sur l'échelle de connaissances scientifiques en fonction de la religion et du niveau de pratique

| | Moyenne | Nombre |
|----------------------------------|-------------|--------------|
| Ensemble de l'échantillon | 8,13 | 24301 |
| Religion et pratiquant | 7,87 | 18261 |
| Religion et non-pratiquant | 8,16 | 2652 |
| Sans religion | 9,50 | 3388 |

L'indicateur de pratique, qui est une mesure synthétique du niveau d'intégration à une religion (Michelat et Simon 1977), influe donc sur le niveau de connaissances scientifiques : plus les individus sont pratiquants, moins leur score est élevé. Cette variation est valide pour

l'ensemble des religions excepté pour la religion musulmane (Tableau 4)⁹. Par ailleurs, les résultats concernant le protestantisme paraissent particulièrement significatifs. Ils illustrent une réalité bien connue des sociologues des sciences qui associe le fort développement des sciences dans l'Angleterre du 17^e siècle aux savants des sectes protestantes (Cohen, 1990). Les protestants sont – parmi les individus appartenant à une religion – ceux qui ont le plus haut niveau de connaissances scientifiques. Il n'en reste pas moins que les protestants les moins pratiquants ont tout de même une moyenne plus faible que les sans religion, ce qui permet de conclure que, même les individus de la religion la plus ouverte à la pensée scientifique ont, en moyenne, moins de connaissances scientifiques que les individus se déclarant sans religion. En résumé : *l'appartenance à une religion et le niveau de pratique ont un impact indéniable et significatif sur la « compétence » scientifique globale.*

Tableau 4
Score moyen sur l'échelle de connaissances scientifiques selon les religions et le niveau de pratique

| | Moyenne | Nombre |
|----------------------------------|-------------|--------------|
| Ensemble de l'échantillon | 8,21 | 25566 |
| Sans religion | 9,56 | 4653 |
| Protestant moins pratiquant | 9,16 | 3245 |
| Protestant pratiquant mensuel | 8,59 | 701 |
| Catholique moins pratiquant | 8,25 | 7599 |
| Catholique pratiquant mensuel | 7,43 | 5398 |
| Orthodoxe moins pratiquant | 7,07 | 2497 |
| Orthodoxe pratiquant mensuel | 6,24 | 1178 |
| Musulman pratiquant mensuel | 6,75 | 61 |
| Musulman moins pratiquant | 5,83 | 234 |

L'indicateur de la croyance en Dieu mesure une dimension plus subjective et moins ritualiste du sentiment religieux¹⁰. Un enquêté sur deux croit en l'existence d'un Dieu, un sur trois

⁹ Ce résultat peut, probablement, être imputé au faible nombre de musulmans dans l'échantillon.

¹⁰ La question était la suivante : « Laquelle de ces affirmations se rapproche le plus de vos croyances ? Je crois qu'il existe un Dieu, Je crois qu'il y a une force spirituelle ou vivante, Je ne crois pas qu'il y ait une force spirituelle ni une force de vie ni qu'il existe un Dieu ».

déclare qu'il y a une force spirituelle ou vivante et 15 % ne croit ni en l'un ni en l'autre (Tableau 5).

Tableau 5
Pourcentage de croyances subjectives (Pourcentages verticaux)

| | Pourcentage | Effectif |
|---|-------------|----------|
| Je crois qu'il existe un Dieu | 54 | 16628 |
| Je crois qu'il y a une force spirituelle ou vivante | 31 | 9508 |
| Je ne crois ni en Dieu ni en une force spirituelle | 15 | 4435 |

Bien sûr, les croyances subjectives sont fortement corrélées avec la religion d'appartenance (Tableau 6). Toutefois, des groupes minoritaires – et parfois inattendus – existent. Ainsi 10 % des protestants déclarent n'avoir aucune croyance subjective en un Dieu, alors que 39 % des sans religion croient en une force spirituelle ou vivante¹¹.

Tableau 6
Croyances subjectives en fonction de la religion d'appartenance
(N=25092, pourcentages horizontaux)

| | Je crois qu'il existe un Dieu | Je crois qu'il y a une force spirituelle ou vivante | Je ne crois ni en Dieu ni en une force spirituelle |
|----------------------------------|-------------------------------|---|--|
| Ensemble de l'échantillon | 56 | 29 | 15 |
| Catholique | 71 | 23 | 6 |
| Orthodoxe | 74 | 23 | 3 |
| Protestant | 48 | 42 | 10 |
| Musulman | 74 | 20 | 6 |
| Sans religion | 6 | 39 | 56 |

V de Cramer = 0,43

Une typologie, alliant religion d'appartenance et croyances, a des effets assez remarquables sur la « compétence scientifique ». La croyance en un Dieu, tout comme – dans une moindre mesure – la croyance en une force spirituelle, prédispose à une moindre compétence scientifique (Tableau 7). Par exemple, les protestants non croyants sont ceux qui ont le

¹¹ Il est probable que dans ces cas, les répondants ont exprimé une conception purement culturelle de leur identité religieuse.

meilleur score parmi les enquêtés déclarant une religion d'appartenance. L'impact d'une croyance est si important qu'il affecte aussi les sans religion. Ainsi, les sans religion croyant en Dieu ont un score significativement plus faible (8,38) que ceux se déclarant non croyants qui obtiennent un score de 9,69.

Tableau 7
Score moyen sur l'échelle de connaissances scientifiques en fonction de la typologie religion et croyance

| | Moyenne | Nombre |
|--|-------------|--------------|
| Ensemble de l'échantillon | 8,21 | 25092 |
| Catholique croyant en Dieu | 7,59 | 9093 |
| Catholique croyant en une force spirituelle | 8,77 | 2941 |
| Catholique non croyant | 8,44 | 775 |
| Orthodoxe croyant en Dieu | 6,47 | 2679 |
| Orthodoxe croyant en une force spirituelle | 7,75 | 816 |
| Orthodoxe non croyant | 7,54 | 126 |
| Protestant croyant en Dieu | 8,71 | 1866 |
| Protestant croyant en une force spirituelle | 9,41 | 1625 |
| Protestant non croyant | 9,40 | 386 |
| Musulman croyant en Dieu | 6,16 | 205 |
| Musulman croyant en une force spirituelle | 6,36 | 56 |
| Musulman non croyant | 5,44 | 16 |
| Sans religion croyant en Dieu | 8,38 | 251 |
| Sans religion croyant en une force spirituelle | 9,58 | 1742 |
| Sans religion non croyant | 9,69 | 2515 |

De l'ensemble de ces données, et en guise de conclusion partielle, il est possible d'affirmer que l'appartenance à une religion, un haut niveau de pratique religieuse et la croyance en Dieu sont liés à une plus faible compétence scientifique.

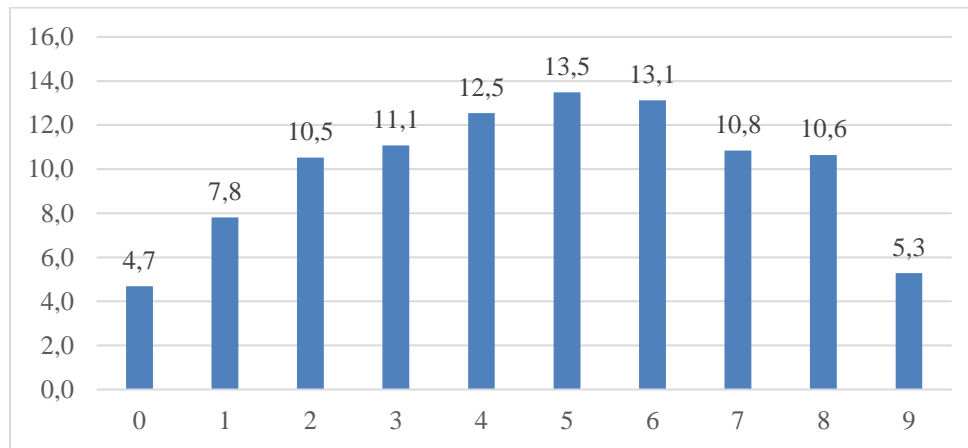
1.2 Aux États-Unis

Dans l'enquête menée aux États-Unis, le niveau de connaissances scientifiques est mesuré par un ensemble de neuf questions. Pour chacune d'elles, les personnes interrogées devaient choisir la bonne réponse. En moyenne, 52 % des répondants ont trouvé la bonne réponse, mais la dispersion des réponses, selon les questions, est importante. Ainsi, alors que 75 %

sont capables d'identifier le dioxyde de carbone comme le gaz produit suite à la combustion, seulement 37 % identifient l'azote comme le gaz le plus présent dans l'atmosphère terrestre.

En comptabilisant l'ensemble de ces bonnes réponses, on peut construire un indice cumulatif allant de 0 (aucune bonne réponse) à 9 (toutes les bonnes réponses). 38 % obtiennent un score inférieur à 4, alors que 25 % ont un score compris entre 4 et 5 et 37 % un score égal ou supérieur à 6 (Figure 2).

Figure 2
Nombre de bonnes réponses sur l'échelle de connaissances scientifiques
(N=2537, en pourcentage)



Comme c'était le cas dans les pays de l'Union européenne, le niveau de compétence scientifique des Américains est affecté par leurs pratiques et croyances religieuses (Tableau 8). Ainsi, les catholiques (3,89), les protestants (4,05) et ceux qui déclarent n'avoir aucune religion en particulier (4,21) se situent au-dessous du score de compétence moyen (4,42). Ils se différencient très nettement des agnostiques (6,24) et des athées (7,04) qui ont des scores largement supérieurs. Le groupe qui déclare n'avoir aucune religion obtient un score intermédiaire. Les agnostiques, non croyants, mais moins réticents envers la religion que les athées, suivent ceux qui n'ont aucune religion en particulier.

Tableau 8
Score moyen des bonnes réponses aux questions de compétence en fonction de
différentes mesures du degré d'identification à une religion

| | |
|---|-------------|
| Religion déclarée (N=2264)¹² | |
| Ensemble de l'échantillon | 4,42 |
| Catholique | 3,89 |
| Protestant | 4,05 |
| Aucune | 4,21 |
| Agnostique | 6,24 |
| Athée | 7,04 |
| Intensité de la pratique religieuse | |
| Ensemble de l'échantillon | 4,48 |
| Au moins 1 fois par semaine | 4,09 |
| Au moins une fois par mois | 4,18 |
| Plusieurs fois par an | 4,19 |
| Rarement | 4,49 |
| Jamais | 5,06 |
| Fréquence de la prière | |
| Ensemble de l'échantillon | 4,55 |
| Au moins 1 fois par jour | 3,93 |
| Au moins une fois par mois | 4,29 |
| Rarement | 4,92 |
| Jamais | 5,94 |
| Importance de la religion dans votre vie | |
| Ensemble de l'échantillon | 4,45 |
| Très important | 3,77 |
| Assez important | 4,08 |
| Pas très important | 4,79 |
| Pas du tout important | 5,67 |
| Intégration religieuse¹³ | |
| Ensemble de l'échantillon | 4,55 |
| Forte | 4,08 |
| Intermédiaire | 4,15 |
| Faible | 5,68 |

¹² La variable religion comporte, pour les besoins de notre analyse, uniquement les cinq groupes mentionnés. Les religions minoritaires ont été exclues, en raison de la faiblesse des effectifs qui ne permettent pas d'effectuer des analyses statistiques robustes.

¹³ La mesure de l'intégration religieuse s'effectue à partir d'un indice composé de trois variables (l'importance de la religion dans la vie, la fréquence de la pratique religieuse et l'intensité de la prière). Les individus ayant une forte intégration religieuse vont à l'office religieux au moins une fois par semaine, prient chaque jour et disent que la religion est très importante dans leur vie. Les personnes ayant une faible intégration religieuse disent que la religion est peu ou pas du tout importante dans leur vie, prient rarement ou jamais et ne vont rarement ou jamais à l'office religieux. Les autres enquêtés sont classés dans le groupe d'intégration intermédiaire.

Les résultats présentent donc une logique très structurée par rapport à la compétence scientifique : *plus les personnes sont intégrées à une religion, moins elles sont performantes sur le plan des connaissances scientifiques.*

Par ailleurs, les indicateurs du niveau de pratique religieuse, de la prière et de l'importance de la religion dans la vie quotidienne varient tous dans le même sens : plus l'individu est pratiquant, priant ou religieux, moins son score de compétence scientifique est élevé.

Le cumul de deux variables, la religion d'appartenance et le niveau d'intégration religieuse offrent des contrastes importants (Tableau 9). Que l'individu soit catholique, protestant, sans religion, agnostique ou athée, le niveau d'intégration religieuse influence son niveau de connaissances scientifiques. Plus l'individu est intégré, moins son score de connaissances est élevé. Autrement dit, un haut niveau d'intégration religieuse semble prédisposer à acquérir moins de connaissances scientifiques.

Tableau 9
Score moyen de connaissances scientifiques selon les religions et le niveau d'intégration religieuse (N=2037)¹⁴

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Ensemble de l'échantillon | 4,49 |
| Catholique intégration forte | 4,39 |
| Catholique intégration intermédiaire | 3,98 |
| Catholique intégration faible | 4,52 |
| Protestant intégration forte | 4,00 |
| Protestant intégration intermédiaire | 4,10 |
| Protestant intégration faible | 4,54 |
| Aucune intégration intermédiaire | 3,78 |
| Aucune intégration faible | 4,67 |
| Agnostique intégration intermédiaire | 6,04 |
| Agnostique intégration faible | 6,29 |
| Athée intégration faible | 7,16 |

¹⁴ Les effectifs du croisement « aucune avec une forte intégration », « agnostique avec une forte intégration » et « athée avec une intégration intermédiaire ou forte » sont trop faibles pour figurer dans le tableau. Cela paraît logique, car il est peu probable qu'une personne se disant athée ou agnostique se considère fortement intégrée à une religion. De plus, les réponses « rarement » et « jamais » ayant été regroupées dans la catégorie intégration « faible », cela explique aussi que les cases des athées, agnostiques et sans religion mais avec une intégration faible ou intermédiaire ne soient pas strictement vides.

L'enquête du *Pew Research Center* propose une question concernant spécifiquement le mouvement évangélique : *Vous décririez-vous comme un chrétien évangéliste ou un chrétien « né à nouveau » ou non ?* Elle est destinée à connaître la proximité avec les mouvements évangéliques aux États-Unis qui se caractérisent par une valorisation de l'Esprit-Saint et la dimension spirituelle. 48 % se définissent ainsi, alors que 52 % s'en dissocient. La majeure partie des évangélistes sont de religion protestante (86 %) et 12 % sont catholiques. Cette appartenance, ou non, module assez fortement les effets des variables de pratique, de prière ou d'importance de la religion. Ainsi, les évangélistes assistent davantage à des célébrations que les non-évangélistes (46 % *versus* 21 % y vont chaque semaine¹⁵), prient davantage (71 % *versus* 45 % le font chaque jour¹⁶). Il est donc cohérent que la religion soit considérée comme très importante par 72 % d'entre eux (*versus* 32 % pour les non-évangélistes¹⁷).

Être évangéliste est donc susceptible de renforcer l'influence des variables religieuses précédentes. C'est ce que confirment les tableaux 10 et 11. Ils montrent que l'appartenance évangéliste, quels que soient le niveau de pratique et la fréquence de la prière, est associée à des connaissances scientifiques plus faibles.

Tableau 10
Score moyen de connaissances scientifiques en fonction de la pratique religieuse et de l'appartenance évangélique (N=1490)

| | |
|--|-------------|
| Ensemble de l'échantillon | 4,09 |
| Pratique hebdomadaire, pas évangéliste | 4,49 |
| Pratique hebdomadaire et évangéliste | 3,96 |

Tableau 11
Score moyen de connaissances scientifiques selon la prière et l'appartenance évangélique (N=1338)

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| Ensemble de l'échantillon | 4,17 |
| Prière quotidienne, pas évangéliste | 4,31 |
| Prière quotidienne et évangéliste | 3,76 |

¹⁵ V de Cramer de 0,27.

¹⁶ V de Cramer de 0,27.

¹⁷ V de Cramer de 0,40.

L'importance accordée à la religion, mesure de la dimension subjective de la religion, et l'appartenance à un groupe évangélique ont également une influence sur le niveau des connaissances scientifiques (Tableau 12). Comme pour la pratique religieuse et la prière, les évangélistes, quelle que soit l'importance accordée à la religion, performant moins que les non-évangélistes.

Tableau 12
Score moyen de connaissances scientifiques selon l'importance accordée à la religion et l'appartenance évangélique (N=1483)

| | |
|--|-------------|
| Ensemble de l'échantillon | 4,08 |
| Religion moins importante, pas évangéliste | 4,40 |
| Religion moins importante et évangéliste | 3,96 |

En somme, et comme nous l'avons observé sur les données européennes, l'ensemble de ces résultats portant sur les Américains confirme l'hypothèse de départ : *plus de religion = moins de science*.

2. L'effet de l'âge, du niveau d'éducation et du genre sur le niveau des connaissances scientifiques

Voyons maintenant si les variables sociodémographiques modifient cette conclusion. Trois critères, susceptibles d'influer sur le niveau des connaissances scientifiques, ont été pris en compte : l'âge, le genre (féminin et masculin) et le niveau d'études. Nous présenterons d'abord les données européennes (section 2.1) et ensuite les données américaines (section 2.2).

2.1 Dans l'Union européenne

Résumons les résultats :

- dans l'ensemble, les hommes obtiennent un score de « compétence » supérieur à celui des femmes (8,77 *versus* 7,81). Ce résultat est indépendant de l'âge et du niveau d'études ;
- l'âge n'est pas très discriminant. Jusqu'à 55 ans, les scores obtenus concernant la compétence scientifique sont les mêmes, en revanche, les 55 ans et plus sont nettement moins « compétents ». La corrélation forte entre l'âge de l'enquêté et l'âge de fin d'études explique ce résultat. Plus l'enquêté est âgé, moins son âge de fin d'études est élevé. C'est donc, le niveau d'études plutôt que l'âge qui explique cette corrélation ;
- comme on pouvait s'y attendre, le niveau d'études est plus significatif et offre une relation linéaire ; plus il croît, plus le score moyen de compétence scientifique augmente (Tableau 13).

Tableau 13
Score moyen de bonnes réponses à la question sur les connaissances scientifiques selon l'âge de fin d'études

| | Moyenne | N |
|----------------------------------|-------------|--------------|
| Ensemble de l'échantillon | 8,16 | 25008 |
| 16 ans ou moins | 6,69 | 8397 |
| 17-19 ans | 8,32 | 9135 |
| 20 ans et plus | 8,49 | 7476 |

Les différences de score entre les individus les moins scolarisés et ceux qui le sont le plus sont très importantes (6,69 versus 8,49). Ces résultats ne sont pas surprenants dans la mesure où la dimension cognitive d'un phénomène sociétal est très souvent liée au temps passé sur les bancs de l'école. Cependant, cette variable ne fait pas disparaître l'effet spécifique de la religion sur le niveau de connaissances scientifiques (Tableau 14).

Tableau 14
Score moyen selon la religion et l'âge de fin d'études

| | | Moyenne | Nombre |
|---------------|-----------------|---------|--------|
| Catholique | 16 ans ou moins | 6,48 | 4538 |
| | 17-19 ans | 8,32 | 4548 |
| | 20 ans ou plus | 9,34 | 2670 |
| Orthodoxe | 16 ans ou moins | 4,96 | 1171 |
| | 17-19 ans | 6,95 | 1264 |
| | 20 ans ou plus | 8,40 | 887 |
| Protestant | 16 ans ou moins | 7,89 | 1126 |
| | 17-19 ans | 8,73 | 889 |
| | 20 ans ou plus | 9,92 | 1609 |
| Musulman | 16 ans ou moins | 3,69 | 119 |
| | 17-19 ans | 6,59 | 88 |
| | 20 ans ou plus | 8,15 | 47 |
| Sans religion | 16 ans ou moins | 8,44 | 871 |
| | 17-19 ans | 9,22 | 1616 |
| | 20 ans ou plus | 10,38 | 1591 |

Les sans religion, même les moins éduqués (ayant quitté l'école avant 16 ans) ont un score plus élevé de « compétence » scientifique que les musulmans les plus éduqués (ayant quitté l'école à 20 ans ou plus). On peut en conclure que la religion d'appartenance a un effet propre sur le niveau de connaissances scientifiques.

Il est intéressant de mesurer l'écart de niveau de connaissances engendré par le niveau d'éducation en fonction de la religion déclarée. Comme le montre le tableau 15, le niveau d'éducation a davantage d'impact sur le niveau de connaissances des musulmans, et beaucoup moins d'impact sur les protestants et sans religion. On peut en conclure que plus les religions sont dogmatiques et refusent ou mettent en cause l'autonomie de pensée des

individus et de la sphère scientifique, plus un haut niveau de scolarité peut contribuer à diminuer cette méfiance et accroître le niveau de connaissances scientifiques.

Tableau 15
Valeur ajoutée du niveau d'éducation sur le niveau de connaissance selon la religion
(N=23034)¹⁸

| | |
|---------------|------|
| Musulman | 4,46 |
| Orthodoxe | 3,44 |
| Catholique | 2,86 |
| Protestant | 2,03 |
| Sans religion | 1,94 |

Lorsque l'on examine l'influence relative de ces variables sociodémographiques et de celle associée à l'appartenance religieuse, on observe que :

- la religion déclarée a plus d'effet que le genre (féminin ou masculin) sur le niveau de connaissances scientifiques ;
- l'âge de l'individu et l'âge de fin d'études ont moins d'effet sur les connaissances scientifiques que la religion d'appartenance ;
- en revanche, l'âge de fin d'études s'avère plus explicatif que la pratique religieuse du score de compétence scientifique ;
- le genre et l'âge de l'individu sont moins prédictifs du niveau de connaissances scientifiques que le niveau de pratique religieuse.

Une analyse de régression logistique réalisée sur les données *Eurobaromètres* entre le score de compétence scientifique, considéré comme une variable dépendante, et l'âge de fin d'études et la religion de l'enquêté, prises comme des variables indépendantes, confirme ces résultats. Nous avons choisi de tester un modèle où « les sans religion » ayant un « âge de fin d'études supérieur à 19 ans » sont le groupe de référence. Le choix de ce groupe s'explique par le fait qu'il est composé d'individus les plus susceptibles d'avoir un haut score de

¹⁸ Mode de lecture : le score de 4,46 pour la ligne Musulman correspond à la différence entre le score des plus éduqués (8,15) et celui des moins éduqués (3,69) du tableau 14.

connaissances scientifiques. Notons que choisir un autre point de référence ne modifie pas les résultats¹⁹.

Le modèle est significatif ($Pr > F$ inférieur à .0001) ce qui confirme la pertinence de la religion et du niveau des études comme variables explicatives. Ce modèle simple explique déjà 18,9 % de l'ensemble des variations observées. Une analyse de régression, fondée sur les sept variables prises en considération, montre que les sans religion avec un âge de fin d'études supérieur à 19 ans obtiennent un score de 9,74. Le fait de déclarer appartenir à une religion, tout comme le fait d'avoir fait « moins d'études » fait diminuer la note moyenne. La baisse est négligeable pour les protestants et quatre fois plus forte chez les catholiques. L'effet maximal s'observe chez les musulmans et les orthodoxes (Tableau 16). En somme, les enquêtes *Eurobaromètres* indiquent que parmi les principales religions, seule l'appartenance au protestantisme n'affecte pas la compétence scientifique de manière notable.

Tableau 16
Analyse de régression logistique selon la religion et l'âge de fin d'études

| | Valeur des paramètres | Pr > t |
|--|-----------------------|---------|
| Groupe de référence : sans religion, étude 19 ans ou plus | 9.74757 | <.0001 |
| Catholique | -1.24116 | <.0001 |
| Orthodoxe | -2.33504 | <.0001 |
| Protestant | -0.31448 | <.0001 |
| Musulman | -3.19462 | <.0001 |
| Étude 16 ans ou moins | -2.46421 | <.0001 |

La religion d'appartenance est donc, toutes choses égales par ailleurs, plus explicative de la compétence scientifique que l'âge de fin d'études. Certes, le niveau d'études influe fortement sur les résultats, mais il n'annule pas, tant s'en faut, l'effet spécifique de l'appartenance ou non à une religion.

¹⁹ Une analyse de régression complémentaire prenant comme groupe référent les « musulmans ayant quitté les études à l'âge de 16 ans ou moins » confirme ces résultats.

L'ajout d'autres variables, dans l'analyse de régression, ne modifie pas les résultats précédents. Ainsi, la prise en compte du genre (féminin ou masculin), de l'âge et de la pratique religieuse n'apporte que de très faibles variations (Tableau 17).

Tableau 17
Analyse de régression logistique selon la religion, l'âge, l'âge de fin d'études, le sexe et la pratique religieuse

| | Valeur des paramètres | Pr > t |
|--|-----------------------|---------------|
| Groupe de référence : sans religion, étude 19 ans ou plus, femme, moins de 25 ans, non pratiquant | 9.49562 | <.0001 |
| Musulman | -3.27178 | <.0001 |
| Catholique | -1.08484 | <.0001 |
| Orthodoxe | -2.19970 | <.0001 |
| Protestant | -0.04295 | <i>0.5160</i> |
| Étude 16 ans ou moins | -2.06093 | <.0001 |
| Homme | 0.77996 | <.0001 |
| 25-39 ans | 0.09158 | <i>0.1144</i> |
| 40-54 ans | -0.10925 | <i>0.0590</i> |
| 55 ans et plus | -0.83543 | <.0001 |
| Pratiquant | 0.00836 | <i>0.8635</i> |

Ce modèle explique 22,2 % des variations ce qui n'est guère plus que le modèle précédent. En d'autres termes, ces trois variables apportent peu d'informations pertinentes pour expliquer les variations observées du score de compétence scientifique et ne modifient donc pas sensiblement l'influence spécifique de la variable religieuse.

Notons d'ailleurs que les pratiquants religieux et les groupes d'âge 25-39 et 40-54 ans ne sont pas statistiquement significatifs, ce qui est révélateur de leur absence de pertinence explicative. Notons également que le protestantisme n'apparaît plus dans ce modèle comme une variable explicative pertinente. La religion qui était la moins déterminante du niveau de connaissances dans le précédent modèle ne l'est plus du tout dans ce modèle qui inclut davantage de variables. Soumise à la « concurrence » d'autres variables, la spécificité protestante s'estompe ; ce qui peut s'expliquer par les caractéristiques particulières d'un protestantisme qui, au plan doctrinal, laisse une grande liberté de pensée individuelle et ne

s'est jamais opposé systématiquement à la science et à l'autonomie de la sphère scientifique par rapport à la sphère religieuse.

En résumé, les analyses de régression confirment et renforcent les résultats précédents ; la religion et le niveau d'études sont des variables explicatives importantes de la « compétence scientifique » et elles éclipsent les autres variables sociodémographiques prises en considération. Ces analyses confirment aussi que l'appartenance à une religion a un effet propre important indépendamment du niveau d'études. S'il est clair que toutes les religions étudiées n'ont pas le même rapport à la rationalité scientifique, il est tout aussi clair que l'appartenance à une religion – peu importe laquelle – influe de manière significative sur le score de connaissances scientifiques ce qui permet d'affirmer une fois de plus : plus de religion = moins de science.

2.2 Aux États-Unis

Pour les États-Unis, le tableau 18 montre que le niveau de diplôme module, comme on devait s'y attendre, l'effet de l'appartenance à une religion. Puisque l'âge de fin d'études est fortement corrélé positivement avec le score de compétence scientifique, on peut faire l'hypothèse suivante : *au sein d'un même « groupe religieux », les enquêtés avec un haut niveau de diplôme auront plus de compétences que ceux avec un faible niveau d'études*. Quel que soit le groupe considéré, cette hypothèse se vérifie. En effet, lorsqu'il est faiblement diplômé, l'enquêté a un score entre 1,30 et 2,18 fois moins élevé que s'il possède un baccalauréat ou davantage.

Tableau 18
Score moyen de connaissances scientifiques selon le niveau de diplôme contrôlé par le
« groupe religieux » (N=2262)

| | | |
|------------------------------|----------------------------------|-------------|
| Est protestant ou catholique | Ensemble de l'échantillon | 4,00 |
| | Baccalauréat ou plus | 5,49 |
| | Études postsecondaires | 4,16 |
| | Secondaire ou moins | 3,00 |
| N'a aucune religion | Ensemble de l'échantillon | 4,21 |
| | Baccalauréat ou plus | 6,06 |
| | Études postsecondaires | 4,86 |
| | Secondaire ou moins | 2,78 |
| Est agnostique ou athée | Ensemble de l'échantillon | 6,63 |
| | Baccalauréat ou plus | 7,23 |
| | Études postsecondaires | 6,60 |
| | Secondaire ou moins | 5,58 |

Une hypothèse complémentaire peut être formulée : *si le niveau d'études est plus prédictif du score de compétence scientifique que le « groupe religieux d'appartenance », alors les individus agnostiques ou athées avec un faible niveau d'études devraient avoir un score inférieur à ceux, catholiques ou protestants, qui ont un fort niveau d'études.* Les résultats montrent que cette hypothèse ne se vérifie pas, et on peut donc conclure que l'appartenance à un groupe religieux est plus discriminante que le niveau de diplôme.

L'ajout du niveau d'intégration religieuse dans l'analyse des données modifie légèrement l'intensité des résultats, mais ne change pas le sens de la relation (Tableau 19).

De ces résultats, il est possible de conclure que :

- l'ajout du niveau d'intégration ne modifie pas le sens de la relation : les athées ou agnostiques, faiblement intégrés, avec un faible niveau de diplôme performant davantage que les catholiques ou protestants fortement intégrés avec un fort niveau de diplôme ;
- quel que soit le groupe pris en considération, au sein de ce groupe, les plus faiblement diplômés sont aussi les moins performants sur le plan de la connaissance scientifique

(l'amplitude du ratio *Baccalauréat ou plus / Secondaire ou moins* varie entre 1,25 et 2,44).

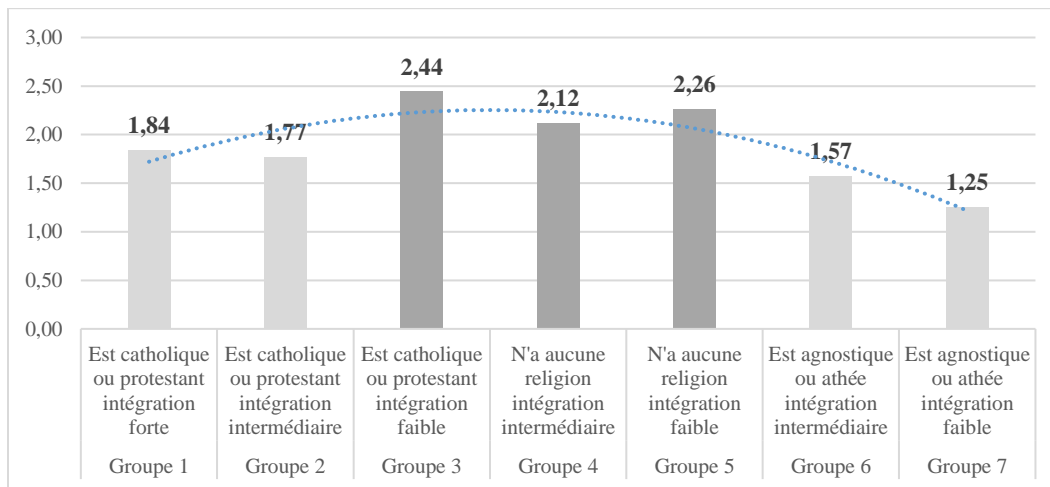
Tableau 19
Score moyen de connaissances scientifiques selon le niveau de diplôme contrôlé par l'indice d'appartenance et d'intégration religieuse (N=2037)

| | | | |
|----------|---|----------------------------------|-------------|
| Groupe 1 | Est catholique ou protestant intégration religieuse forte | Ensemble de l'échantillon | 4,08 |
| | | Baccalauréat ou plus | 5,55 |
| | | Études postsecondaires | 4,05 |
| | | Secondaire ou moins | 3,02 |
| Groupe 2 | Est catholique ou protestant intégration religieuse intermédiaire | Ensemble de l'échantillon | 4,06 |
| | | Baccalauréat ou plus | 5,55 |
| | | Études postsecondaires | 4,17 |
| | | Secondaire ou moins | 3,13 |
| Groupe 3 | Est catholique ou protestant intégration religieuse faible | Ensemble de l'échantillon | 4,53 |
| | | Baccalauréat ou plus | 6,05 |
| | | Études postsecondaires | 4,57 |
| | | Secondaire ou moins | 2,48 |
| Groupe 4 | N'a aucune religion intégration religieuse intermédiaire | Ensemble de l'échantillon | 3,78 |
| | | Baccalauréat ou plus | 5,67 |
| | | Études postsecondaires | 4,40 |
| | | Secondaire ou moins | 2,67 |
| Groupe 5 | N'a aucune religion intégration faible | Ensemble de l'échantillon | 4,67 |
| | | Baccalauréat ou plus | 6,39 |
| | | Études postsecondaires | 5,43 |
| | | Secondaire ou moins | 2,83 |
| Groupe 6 | Est agnostique ou athée intégration religieuse intermédiaire | Ensemble de l'échantillon | 6,17 |
| | | Baccalauréat ou plus | 7,03 |
| | | Études postsecondaires | 6,20 |
| | | Secondaire ou moins | 4,49 |
| Groupe 7 | Est agnostique ou athée intégration religieuse faible | Ensemble de l'échantillon | 6,76 |
| | | Baccalauréat ou plus | 7,27 |
| | | Études postsecondaires | 6,72 |
| | | Secondaire ou moins | 5,83 |

La figure 3 montre que ces ratios de diplôme sont les plus importants pour les groupes 3, 4 et 5, c'est-à-dire les groupes dont l'intégration religieuse est la moins marquée. En d'autres termes, plus l'intégration religieuse est forte, moins l'effet du niveau de diplôme sur le niveau de connaissances est important.

Les enquêtés qui se déclarent catholique ou protestant, mais avec une pratique religieuse et une activité de prière peu élevées (groupe 3) sont plus des « religieux de culture » que des « religieux de conviction ». Nous pouvons donc en conclure que la variable « religion » n'est pas centrale dans leur vie.

Figure 3
Baccalauréat ou plus / Secondaire ou moins pour les sept groupes « religieux »
(N=2037)



Dans ce cas, comme pour des personnes sans religion, le niveau de diplôme explique davantage la compétence scientifique. Pour ceux qui déclarent n'avoir aucune religion, mais qui ont un niveau d'intégration intermédiaire (groupe 4), le niveau de diplôme est moins explicatif du score de compétence scientifique que pour les enquêtés du groupe 5. On peut donc conclure que le niveau de diplôme est moins prédictif du score de compétence scientifique que le « groupe religieux » d'appartenance.

3. Déterminants sociodémographiques et religieux des représentations des sciences

Après avoir mis en évidence les liens entre les croyances religieuses et le niveau de connaissances scientifiques, nous analysons dans cette section les liens entre ces croyances et les attitudes (positives ou négatives) envers les sciences et leurs impacts sociaux, d'abord dans les pays européens (section 3.1) et ensuite aux États-Unis (section 3.2).

3.1 Les représentations des sciences au sein de l'Union européenne

Pour cerner les représentations des sciences dans l'Union européenne, l'*Eurobaromètre* pose une série de questions portant sur l'impact social des développements scientifiques, les opinions sur les sciences, les technologies et l'environnement²⁰. Les enquêtés devaient classer 13 professions ou organisations pour déterminer lesquelles étaient les plus qualifiées pour expliquer l'impact des développements scientifiques sur la société (Tableau 20).

Tableau 20
Personnes ou organisations les mieux qualifiées pour expliquer l'impact sur la société des développements scientifiques et technologiques (En pourcentage des mentions)

| Ensemble de l'échantillon | 18 |
|---|-----------|
| Les scientifiques à l'université | 53 |
| Les journalistes de la télévision | 34 |
| Les scientifiques dans des laboratoires privés | 28 |
| Les journalistes de la presse écrite | 27 |
| Les médecins | 23 |
| Les associations de protection de l'environnement | 20 |
| Les organisations de consommateurs | 12 |
| Les écrivains et les intellectuels | 10 |
| Le gouvernement | 6 |
| L'industrie | 6 |
| Les hommes politiques | 5 |
| Les représentants religieux | 2 |
| L'armée | 2 |

²⁰ Le questionnaire inclut également une question sur le degré de scientificité de diverses disciplines. Nous ne l'analysons pas ici, car elle nous paraît peu informative en regard de notre questionnement portant sur les relations entre sciences et religions.

Les journalistes et les scientifiques du privé apparaissent comme crédibles et, dans une moindre mesure, les médecins et les associations pour l'environnement. La « qualification » moyenne est de 18 % et seule une profession (les scientifiques à l'université) rassemble une majorité de mentions. Entre professionnels de la science et professionnels de la communication, l'explication légitime des impacts scientifiques semble donc être l'apanage de spécialistes. Les organisations classiques (gouvernement, industrie, armée) semblent peu crédibles tout comme les personnalités publiques (politiques ou religieuses).

Ici aussi, les perceptions varient selon les critères sociodémographiques (Tableau 21). Les plus jeunes (moins de 40 ans) valorisent les scientifiques, alors que les plus de 55 ans mettent en avant les journalistes de télévision. Ici encore, le critère le plus discriminant demeure l'âge de fin d'études.

Tableau 21
Personnes ou organisations les plus qualifiées selon des critères sociodémographiques, d'études ou de religion (En pourcentage)²¹

| | Scientifiques à l'université | Journalistes de télévision | Scientifiques laboratoires privés | Journalistes de la presse écrite | Médecins | Associations de protection de l'environnement | Organisations de consommateurs | Écrivains et intellectuels |
|-----------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------|---|--------------------------------|----------------------------|
| Ensemble | 53 | 34 | 28 | 27 | 23 | 20 | 12 | 10 |
| Sexe | | | | | | | | |
| Homme | 54 | 33 | 30 | 28 | 21 | 19 | 12 | 11 |
| Femme | 51 | 35 | 27 | 26 | 25 | 20 | 12 | 9 |
| Âge | | | | | | | | |
| 15-24 ans | 60 | 30 | 35 | 25 | 24 | 21 | 9 | 11 |
| 25-39 ans | 60 | 31 | 33 | 26 | 23 | 23 | 14 | 10 |
| 40-54 ans | 55 | 33 | 29 | 27 | 23 | 23 | 14 | 10 |
| 55 ans et plus | 43 | 38 | 22 | 29 | 23 | 15 | 11 | 8 |
| Études | | | | | | | | |
| 16 ans ou moins | 39 | 39 | 22 | 26 | 24 | 15 | 11 | 6 |
| 17-19 ans | 55 | 34 | 30 | 27 | 23 | 20 | 11 | 8 |
| 20 ans ou plus | 62 | 29 | 32 | 30 | 22 | 23 | 16 | 15 |
| Religion | | | | | | | | |
| Catholique | 51 | 35 | 28 | 27 | 23 | 20 | 11 | 8 |
| Orthodoxe | 59 | 37 | 33 | 25 | 26 | 16 | 6 | 8 |
| Protestant | 46 | 36 | 24 | 31 | 25 | 19 | 17 | 13 |
| Musulman | 39 | 36 | 17 | 26 | 20 | 12 | 8 | 10 |
| Sans religion | 61 | 27 | 30 | 27 | 22 | 22 | 16 | 13 |

²¹ Vu la faiblesse des pourcentages, le gouvernement, l'industrie, les hommes politiques, les représentants religieux ou l'armée ne figurent pas dans ce tableau, car ils ne sont pas significatifs.

Le primat des scientifiques croît avec le niveau d'études (avec une forte amplitude) alors que celui des journalistes décroît en fonction de ce même niveau d'études. Les associations environnementalistes, tout comme les écrivains ou les intellectuels trouvent aussi davantage de crédit auprès des Européens ayant un haut niveau d'études. La religion d'appartenance est moins discriminante que pour les variables précédentes. Les orthodoxes, et les sans religion, valorisent un peu plus le rôle des scientifiques, mais les fluctuations sont, somme toute, assez faibles.

Quel que soit l'âge de fin d'études (Tableau 22), la religion d'appartenance a un effet sur les personnes ou les organisations considérées comme les plus qualifiées pour expliquer l'impact des développements scientifiques ou technologiques :

- parmi les « moins diplômés », les orthodoxes valorisent les scientifiques à l'université et les médecins, alors que les protestants et les « sans religion » insistent plutôt sur les organisations de consommateurs ;
- les orthodoxes et les « sans religion », d'un niveau d'études intermédiaire, mettent en avant les scientifiques à l'université alors que les protestants et les musulmans valorisent les journalistes de la presse écrite ;
- les variations les plus surprenantes sont, sans doute, celles qui affectent les enquêtés ayant un âge de fin d'études le plus élevé. Les « sans religion » favorisent nettement – tout comme les orthodoxes et les musulmans – les scientifiques à l'université. On peut aussi déduire de ce tableau que, pour toutes les religions, la scolarisation joue un rôle essentiel dans la caractérisation des professions crédibles pour expliquer l'impact sur la société des développements scientifiques et technologiques.

L'écart de pourcentages entre les Européens, selon leur âge de sortie du système scolaire, témoigne de variations fortes. Toutefois, les différences selon les religions demeurent. Il y a donc un effet conjugué de la religion et du niveau d'études dans l'appréciation de la légitimité et des compétences de transmission et de vulgarisation scientifique de différentes professions.

Tableau 22
Personnes ou organisations les plus qualifiées selon des critères de niveau d'études et de religion (En pourcentage)

| | | Journalistes de télévision | Scientifiques à l'université | Journalistes de presse écrite | Médecins | Scientifiques dans des laboratoires privés | Associations de protection de l'environnement | Organisations de consommateurs |
|-----------------|----------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------|--|---|--------------------------------|
| 16 ans ou moins | Moyenne | 40 | 39 | 26 | 24 | 22 | 15 | 11 |
| | Catholique | 40 | 38 | 26 | 23 | 22 | 16 | 9 |
| | Orthodoxe | 42 | 47 | 21 | 28 | 22 | 12 | 5 |
| | Protestant | 40 | 32 | 27 | 26 | 19 | 15 | 17 |
| | Musulman | 38 | 23 | 21 | 13 | 7 | 8 | 7 |
| | Sans religion | 35 | 42 | 27 | 25 | 24 | 18 | 19 |
| 17-19 ans | Moyenne | 35 | 55 | 27 | 24 | 30 | 20 | 11 |
| | Catholique | 36 | 55 | 26 | 23 | 30 | 21 | 11 |
| | Orthodoxe | 39 | 60 | 29 | 24 | 35 | 16 | 6 |
| | Protestant | 37 | 44 | 32 | 27 | 26 | 20 | 14 |
| | Musulman | 42 | 31 | 38 | 18 | 11 | 9 | 8 |
| | Sans religion | 27 | 61 | 25 | 23 | 30 | 21 | 14 |
| 20 ans ou plus | Moyenne | 30 | 62 | 31 | 22 | 32 | 23 | 16 |
| | Catholique | 29 | 61 | 31 | 22 | 33 | 25 | 14 |
| | Orthodoxe | 30 | 71 | 26 | 27 | 43 | 21 | 6 |
| | Protestant | 34 | 53 | 33 | 23 | 26 | 20 | 21 |
| | Musulman | 34 | 72 | 26 | 21 | 36 | 15 | 11 |
| | Sans religion | 26 | 68 | 31 | 20 | 31 | 26 | 19 |

En résumé, la religion a une influence sur les personnes ou les organisations jugées les plus compétentes pour expliquer l'impact des développements scientifiques et technologiques sur la société. Certes, l'âge de fin d'études affecte aussi les opinions, mais n'annule jamais l'effet de la religion. On peut donc conclure que, dans l'Union européenne, la religion a aussi un impact sur les représentations de la science, ce qui renforce les conclusions précédentes.

3.2 Les représentations des sciences aux États-Unis

Dans l'enquête menée aux États-Unis, les questions, concernant les représentations des sciences, sont très différentes de celles posées dans l'Union européenne et analysées précédemment. Il n'est donc pas possible de comparer directement les résultats. Toutefois, notre objet d'études étant moins les représentations en tant que telles, que l'impact des variables religieuses sur ces dernières, ces différences ne posent pas de problèmes méthodologiques. Ainsi, les corrélations observées peuvent être analysées de la même

manière dans les deux cas, même s'il est possible que les dimensions qu'elles mesurent soient différentes.

Sept questions, représentant 11 variables, délimitent le champ de notre analyse. La première permet d'avoir un aperçu global sur l'apport (positif ou négatif) de la science à la société. 90 % des enquêtés pensent que la science a rendu la vie plus facile à la plupart des gens, alors que seulement 10 % sont d'un avis contraire. Notons au passage que les questions posées pour évaluer le niveau des connaissances des Américains étant différentes de celles posées aux Européens par l'*Eurobaromètre*, le fait que les relations observées entre le niveau de connaissances et les croyances religieuses soient de même nature dans les deux sondages, montre que les deux indicateurs du niveau de connaissances évaluent bien la même réalité sous-jacente.

Si l'âge influe peu sur les résultats, les femmes (88 %) sont, en revanche, moins optimistes que les hommes (93 %)²². Le niveau de diplôme est, quant à lui, assez fortement corrélé avec la perception globale de la science. Plus le diplôme est élevé, plus la perception de la science est positive. Ainsi, alors que les moins diplômés sont 85 % à estimer que la science a rendu la vie plus facile à la plupart des gens, 96 % des titulaires d'un baccalauréat ou plus affirment la même chose.

De même, 91 % des Américains sondés déclarent que la science a eu un effet surtout positif sur la santé. Ce quasi-consensus est moins net pour l'effet sur l'environnement (76 %) et sur la nourriture (71 %). Il y a donc, pour ces deux derniers items, une minorité critique qui prend ses distances avec le positivisme ambiant concernant les bienfaits de la science.

Bien sûr, on ne sera pas surpris de constater que les réponses à ces trois variables sont étroitement corrélées. La constitution d'un indice synthétique d'effets positifs de la science montre que la moyenne des réponses est de 2,36 sur un maximum de 3. On observe que 59 % de l'échantillon pense que la science a toujours des effets positifs et seulement 6 % pensent qu'elle n'en a aucun. L'avis des individus est donc très largement positif.

²² Cette différence entre les hommes et les femmes demeure, quel que soit le niveau d'études pris en considération.

Ces réponses sont fortement corrélées avec la question précédente sur la science qui a, ou non, rendu la vie plus facile. Ainsi, 62 % des enquêtés qui déclarent que la science a rendu la vie plus facile considèrent que la science a eu trois effets positifs alors que seulement 19 % de ceux qui affirment que la science a rendu la vie plus difficile sont dans ce cas.

Les hommes sont nettement plus enclins que les femmes à attribuer des conséquences positives à la science (Tableau 23).

Tableau 23
Nombre d'éléments positifs en fonction de critères sociodémographiques et religieux
(Pourcentages horizontaux)

| | Nombre d'éléments positifs | | | |
|----------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Ensemble de l'échantillon | 6 % | 12 % | 24 % | 59 % |
| Sexe | | | | |
| Homme | 5 | 10 | 23 | 62 |
| Femme | 6 | 13 | 25 | 55 |
| Classe d'âge | | | | |
| 18-29 ans | 5 | 14 | 33 | 48 |
| 30-49 ans | 6 | 10 | 27 | 57 |
| 50-64 ans | 7 | 13 | 19 | 61 |
| 65 ans et plus | 4 | 9 | 17 | 70 |
| Diplôme | | | | |
| Secondaire ou moins | 9 | 12 | 23 | 56 |
| Études postsecondaires | 4 | 12 | 29 | 54 |
| Baccalauréat ou plus | 2 | 10 | 21 | 67 |
| Religion | | | | |
| Catholique | 5 | 10 | 23 | 62 |
| Protestant | 5 | 11 | 22 | 62 |
| Aucune religion | 9 | 16 | 27 | 48 |
| Agnostique | 1 | 6 | 24 | 69 |
| Athée | 2 | 6 | 16 | 76 |
| Intégration religieuse | | | | |
| Faible | 3 | 10 | 22 | 65 |
| Intermédiaire | 7 | 12 | 24 | 57 |
| Forte | 5 | 12 | 27 | 56 |
| Évangéliste | | | | |
| Oui | 7 | 11 | 24 | 58 |
| Non | 4 | 11 | 20 | 66 |

Par ailleurs, plus l'âge augmente, plus la probabilité d'être positif envers les conséquences de la science croît. Ainsi, alors que 48 % des 18-29 ans ont trois éléments positifs, c'est le cas de 70 % des 65 ans et plus. Il est probable que cela reflète la plus grande sensibilité des jeunes aux questions environnementales. De la même manière, mais avec moins d'amplitude, les plus diplômés sont aussi plus positifs. L'appartenance religieuse joue également un rôle et les athées et agnostiques ont une vision nettement plus positive des effets de la science que les catholiques et les protestants. De même, le niveau d'intégration religieuse et le fait d'être évangéliste ou non affectent de façon significative les attitudes envers les sciences.

Les points de vue touchant l'utilisation des animaux à des fins de recherches scientifiques divisent les enquêtés en deux groupes. Alors que 47 % y sont favorables, 53 % s'y opposent (Tableau 24). Les personnes qui déclarent que la science a rendu la vie plus facile sont plus favorables à l'utilisation des animaux (49 % *versus* 35 %). De la même manière, ceux qui pensent que la science a eu trois effets positifs sont plus favorables à l'utilisation des animaux que ceux qui déclarent que la science n'a eu aucun effet positif (54 % *versus* 25 %). Par ailleurs, le choix éthique d'utiliser ou non des animaux varie selon les critères sociodémographiques et religieux.

Si l'âge n'apparaît pas discriminant, en revanche les hommes sont plus favorables à l'utilisation des animaux aux fins de recherche que les femmes (59 % *versus* 37 %), de même que les plus diplômés (58 % *versus* 41 %). Enfin, les athées se distinguent en étant nettement plus favorables à l'utilisation des animaux (58 %) que tous les autres groupes.

Comme pour les connaissances scientifiques, les représentations des sciences sont affectées par les caractéristiques sociodémographiques et religieuses des personnes. Les convictions religieuses influent davantage sur les représentations des sciences que les caractéristiques sociodémographiques, ce qui confirme qu'en règle générale, *plus de religion se traduit par moins de science et moins d'attitudes favorables aux sciences*, tant dans les pays de l'Union européenne qu'aux États-Unis.

Tableau 24
Favorable ou défavorable à l'utilisation des animaux pour la recherche en fonction de
critères sociodémographiques et religieux (Pourcentages horizontaux)

| | Favorable | Opposé |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| Ensemble | 47 | 53 |
| Sexe | | |
| Homme | 59 | 41 |
| Femme | 37 | 63 |
| Classe d'âge | | |
| 18-29 ans | 45 | 55 |
| 30-49 ans | 51 | 49 |
| 50-64 ans | 45 | 55 |
| 65 ans et plus | 48 | 52 |
| Diplôme | | |
| Baccalauréat ou plus | 58 | 42 |
| Études postsecondaires | 46 | 54 |
| Secondaire ou moins | 41 | 59 |
| Religion | | |
| Catholique | 49 | 51 |
| Protestant | 50 | 50 |
| Aucune religion | 37 | 63 |
| Agnostique | 47 | 53 |
| Athée | 68 | 32 |
| Intégration religieuse | | |
| Forte | 51 | 49 |
| Intermédiaire | 43 | 57 |
| Faible | 54 | 46 |
| Évangéliste | | |
| Oui | 52 | 48 |
| Non | 48 | 52 |

Conclusion

L'étude des relations entre les sciences et les religions montre des liens forts mais négatifs entre le niveau des pratiques et les croyances religieuses d'une part, et le niveau des compétences scientifiques et des attitudes envers les sciences d'autre part. Certes, le niveau d'études module les effets liés à la religion déclarée et pratiquée, mais il n'annule cependant pas l'influence spécifique de la religion. Au sein de chaque « niveau d'études », des effets liés aux facteurs religieux demeurent. Les « sans religion » et les protestants possèdent ainsi davantage de connaissances scientifiques que les catholiques, les orthodoxes ou les musulmans. *Cause ou conséquence, on ne peut le dire, mais il demeure que plus une religion affirme ses normes propres, moins ses adeptes sont compétents sur le plan des connaissances scientifiques.*

Les variables abordant les représentations des sciences confirment cette conclusion. Qu'ils s'agissent des questions posées dans l'Union européenne, ou de celles présentes dans l'enquête menée aux États-Unis, les résultats sont congruents. Les représentations des sciences varient selon les critères sociodémographiques et religieux et ces derniers sont encore corrélés négativement avec les attitudes positives face aux sciences. Ainsi, les Européens et les Américains les moins religieux sont aussi ceux qui ont les représentations les plus positives des sciences et de leurs impacts sociaux. On peut donc en conclure, qu'en règle générale, *plus de religion se traduit par moins de science.*

Sans entrer ici dans une critique systématique de certaines publications récentes, souvent subventionnées par la Fondation Templeton²³ qui fait la promotion active d'un « dialogue science-religion », notons qu'aucune étude fondée sur des données empiriques de grande ampleur, comme celles analysées ici, ne met en évidence l'effet contraire, à savoir qu'au niveau macrosociologique les croyances religieuses auraient un effet bénéfique sur ce que l'on peut appeler l'attitude scientifique.

²³ Voir par exemple Ecklund et al., 2016.

Bibliographie

Cohen, I.B., (Ed.), (1990) *Puritanism and the Rise of Modern Science: The Merton Thesis*, New Brunswick, Rutgers University Press.

Dargent, C., (2019a) « Recul du catholicisme, croissance des non-affiliés et des minorités religieuses » in Bréchon P. *et al. La France des valeurs. Quarante ans d'évolutions*, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, p. 223-227.

Dargent, C., (2019b) « Quatre croyances religieuses en progression » in Bréchon P. *et al. La France des valeurs. Quarante ans d'évolutions*, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, p. 247-251.

Ecklund, E.H. *et al.*, (2016) « Religion among Scientists in International Context: A New Study of Scientists in Eight Regions », *Socius*, vol. 2, p. 1-9.

Gingras, Y., (2016) *L'impossible dialogue. Sciences et religions*, Montréal, Paris, Boréal, Presses Universitaires de France.

Larson, E J. et Witham, L., (1998) « Leading scientists still reject God », *Nature*, vol. 394, p. 313.

Leuba, J.H., (1916) *The Belief in God and Immortality: A Psychological, Anthropological and Statistical Study*, Boston, Sherman, French & Co.

Leuba, J.H., (1934) « Religious beliefs of American scientists », *Harper's Magazine*, vol. 169, n°8, p. 291-300.

Michelat, G. et Simon. M., (1977) *Classe, religion et comportement politique*, Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.



Autres titres de cette collection

-
- | | |
|---------|---|
| 2018-01 | Carlier, Denis « Numérisation et analyse de documents » |
| 2015-01 | Dias Da Silca, Patricia et Lorna Heaton « Citizens, amateurs, volunteers: Conceptual struggles in studies of citizen science » |
| 2014-03 | Hanel, Petr « Is China catching-up human health-related applications of biotechnology ? » |
| 2014-02 | Maroy, C., P. Doray, M. Kabore « La politique de financement des universités au Québec à l'épreuve du « Printemps érable » » |
| 2014-01 | Bastien, N., P. Chenard, P. Doray, B. Laplante « Économie, société et éducation: l'effet des droits de scolarité sur l'accès aux études universitaires au Québec et en Ontario » |
| 2013-03 | Hanel, Petr, Jie He, Jingyan Fu, Jorge Niosi et Suzan Reid « A romance of the three kingdoms and the tale of two cities: the role and position of the biotechnology industry cluster in Guangdong province, China » |
| 2013-02 | Gauthier, Elisabeth, Gale E. West et Anne-Marie Handfield « Why do humans need to do battle? Social representations of alternative pest control approaches » |
| 2013-01 | Bastien, Nicolas, Pierre Chenard, Pierre Doray et Benoit Laplante « L'accès à l'université: le Québec est-il en retard? » |
| 2012-01 | Prud'homme., Julien, Yves Gingras, Alain Couillard et Daniel Terrasson « Les mesures de l'interdisciplinarité. Pratiques et attitudes dans un centre de recherche français : l'IRSTEA » |
| 2011-02 | Verdier, Éric, Pierre Doray et Jean-Guy Prévost « Régionalisation et recomposition du travail statistique : esquisse d'une comparaison France-Québec » |
| 2011-01 | Mayer, Leticia « PROBABILISM. A Cultural environment that led to the creation of random probability? » |
| 2010-04 | Bourque, Claude Julie, Doray Pierre, Christian Bégin et Isabelle Gourdes-Vachon « Le passage du secondaire au collégial et les départs des étudiants en sciences de la nature » |
| 2010-03 | Couture, Stéphane, Christina Haralanova, Sylvie Jochems et Serge Proulx « Un portrait de l'engagement pour les logiciels libres au Québec » |
| 2010-02 | Gingras, Yves et Sébastien Mosbah-Natanson « La question de la traduction en sciences sociales : Les revues françaises entre visibilité internationale et ancrage national » |
| 2010-01 | Gingras, Yves Naming without necessity: On the genealogy and uses of the label "historical epistemology" |



Centre interuniversitaire
de recherche sur la science
et la technologie

Le CIRST est, au Canada, le principal regroupement interdisciplinaire de chercheurs dont les travaux sont consacrés à l'étude des dimensions historiques, sociales, politiques, philosophiques et économiques de l'activité scientifique et technologique.

Nos travaux visent l'avancement des connaissances et la mise à contribution de celles-ci dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques ainsi que dans la résolution des problèmes de société qui présentent des dimensions scientifiques et technologiques.

Le CIRST rassemble une quarantaine de chercheurs provenant d'une dizaine d'institutions et d'autant de disciplines, telles que l'histoire, la sociologie, la science politique, la philosophie, les sciences économiques, le management et les communications.

Le CIRST fournit un milieu de formation par la recherche à de nombreux étudiants de cycles supérieurs dans les domaines de recherche de ses membres. Créé en 1986, il est reconnu par l'Université du Québec à Montréal, l'Université de Montréal, l'Université Laval, Polytechnique, l'Université de Sherbrooke et la Téléuq. Le CIRST est un Regroupement stratégique du Fonds de recherche du Québec—Société et culture.