

Éditorial

Intelligence 101 ou l'ABC du QI

S. Larivée¹ et F. Gagné²

La déclaration publique faite par le Dr Mailloux à la télévision de Radio-Canada, lors de l'émission *Tout le monde en parle* du 25 septembre 2005, a suscité toutes sortes de réactions dans les médias, principalement au cours de la semaine suivant sa déclaration. Des commentateurs provenant d'horizons variés (chroniqueurs, éditorialistes, universitaires en sciences sociales) ont quasi unanimement rejeté la validité des propos du Dr Mailloux sur les écarts intellectuels entre groupes ethniques. Les paragraphes suivants n'appuient d'aucune façon ni le ton, ni l'attitude du Dr Mailloux lors de cette émission. Deux raisons nous incitent cependant à discuter à nouveau des propos véhiculés dans les médias à cette occasion. Premièrement, les commentateurs ont presque tous passé sous silence la dimension scientifique des écarts en question, préférant exploiter l'aspect sensationnaliste. Deuxièmement, au cours des jours qui ont suivi, nous avons tenté de convaincre *Le Devoir*, *La Presse* et *Le Journal de Montréal* de publier un texte de 4 000 mots présentant les connaissances scientifiques bien établies sur ce sujet. On nous a fait savoir, à juste titre, qu'un texte de cette longueur n'avait pas sa place dans un quotidien. Une version réduite à 1 000 mots a essuyé un nouveau refus. Seule *L'Actualité* a accepté de publier le texte de 4 000 mots dans son site Internet de la mi-novembre à la fin décembre 2005. Devant ces refus, nous avons décidé de présenter nos remarques dans le cadre de cet éditorial.

Les connaissances dont il s'agit s'inscrivent dans un cadre plus large qui concerne la nature de l'intelligence, la validité de sa mesure, l'ampleur et les retombées pratiques des différences entre les individus et ce, dans n'importe quel groupe. Ces précisions, nous les avons empruntées à un document produit dans le cadre d'un débat similaire aux États-Unis.

En effet, aux yeux des chercheurs dans ce domaine, le débat actuel rappelle un débat encore plus virulent que suscita en 1994 la parution d'un best-seller américain traitant de l'intelligence et de son impact sur l'adaptation personnelle et occupationnelle des individus. Ce volume de Richard Herrnstein et Charles Murray, intitulé *The Bell Curve* [La distribution normale] et, plus particulièrement son 13^e chapitre consacré aux différences d'intelligence entre groupes ethniques, déclencha un tollé tant au sein de la communauté scientifique que dans les médias de masse. L'énorme quantité de faussetés alors énoncées et diffusées par toutes sortes de « spécialistes » a finalement convaincu 52 chercheurs de publier une déclaration conjointe en 25 points qui synthétiserait les connaissances élémentaires qui guident

1. Université de Montréal

2. Université du Québec à Montréal

2

la majorité des spécialistes en ce domaine (voir Annexe 1). Faut-il préciser que nous souscrivons sans hésiter à cette déclaration.

Cette déclaration, parue le 13 décembre 1994 dans le *Wall Street Journal* et reprise dans la revue *Intelligence* (Gottfredson, 1997), nous semble encore aujourd'hui valable pour remettre les pendules à l'heure sur plusieurs points litigieux, tout en informant le grand public sur la nature de l'intelligence et ses impacts dans la vie quotidienne. Nous avons obtenu l'autorisation de son auteure, le Dr. Gottfredson, et celle du *Wall Street Journal* pour traduire intégralement la dite déclaration en vue de la soumettre aux quotidiens québécois francophones. Nous les en remercions vivement. Le Dr Gottfredson nous a confirmé dans un courriel (27 octobre 2005) qu'elle la considérait tout aussi valide aujourd'hui, à quelques précisions près (voir nos accolades). Voici donc la déclaration elle-même en 25 points; nous présenterons ensuite ses origines et ses objectifs en traduisant et synthétisant le récit qu'en a fait son auteure (Gottfredson, 1997).

DÉCLARATION DES 52

Positions scientifiques dominantes concernant l'intelligence

Depuis la publication du volume *The Bell Curve*, plusieurs journalistes ont exprimé des opinions sur l'intelligence humaine qui vont à l'encontre de faits scientifiques établis. Certaines conclusions que les médias écartent du revers de la main parce qu'ils les jugent discréditées sont de fait solidement appuyées sur le plan scientifique.

La présente déclaration résume les conclusions que les chercheurs dans le champ de l'intelligence attribuent au courant dominant [mainstream], en particulier pour ce qui concerne la nature des différences intellectuelles entre les individus et les groupes, l'origine de ces différences et leurs implications pratiques dans la vie quotidienne. Cette déclaration a pour but de promouvoir des discussions plus sereines sur cet épineux phénomène que la recherche a révélé au cours des dernières décennies. Les conclusions ci-dessous sont détaillées dans les principaux manuels sur l'intelligence ainsi que dans les revues scientifiques et les encyclopédies qui en traitent.

La nature et la mesure de l'intelligence

1. L'intelligence est une aptitude mentale très générale qui implique notamment l'habileté à raisonner, à planifier, à résoudre des problèmes, à penser abstraitement, à bien comprendre des idées complexes, à apprendre rapidement et à tirer profit de ses expériences. L'intelligence ne se résume pas à l'apprentissage livresque, ni à une aptitude scolaire très circonscrite, ni aux habiletés spécifiquement reliées à la réussite des tests mentaux. Au contraire, elle reflète cette habileté beaucoup plus étendue et profonde à comprendre son environnement, à «saisir un problème», à «donner un sens» aux choses ou à imaginer des solutions pratiques.

2. Ainsi définie, l'intelligence peut être mesurée et les tests d'intelligence la mesurent très bien. Ces tests sont parmi les plus précis (en termes techniques on parle de fidélité et de validité) de tous les instruments d'évaluation psychologique. Ils n'ont nullement la prétention de mesurer la créativité, le caractère, la personnalité ou d'autres différences individuelles importantes.
3. Quoiqu'il existe différents types de tests d'intelligence, ils mesurent tous la même intelligence. Certains utilisent des mots ou des nombres et font appel à des acquis culturels spécifiques (tel le vocabulaire). D'autres utilisent plutôt des formes ou des dessins et n'exigent de connaître que quelques concepts simples et universels (beaucoup/peu, ouvert/fermé, haut/bas).
4. La répartition du QI des individus sur un continuum de faible à élevé peut être représentée par une courbe en forme de cloche (nommée « distribution normale » dans le jargon statistique). La plupart des personnes se situent autour de la moyenne (QI = 100) [deux personnes sur trois ont un QI variant entre 85 et 115]. Peu de personnes sont très brillantes ou très lentes. Environ 3% des Américains ont un QI supérieur à 130 (souvent considéré comme seuil de la douance); un pourcentage équivalent ont un QI inférieur à 70 (un QI de 70-75 est souvent considéré comme seuil du retard mental).
5. Les tests d'intelligence ne présentent aucun biais culturel à l'encontre des Noirs (Afro-Américains) ou des membres d'autres groupes ethniques s'ils sont nés aux États-Unis et que leur langue maternelle est l'anglais. Au contraire, les scores aux tests de QI prédisent avec la même précision pour tous ces Américains, peu importe leur race ou leur classe sociale. Ceux qui ne maîtrisent pas l'anglais peuvent se soumettre à un test non verbal ou à un test dans leur langue maternelle.
6. Les processus neurologiques sous-jacents à l'intelligence sont encore peu connus. Les recherches actuelles explorent, par exemple, la vitesse de transmission neuronale, l'absorption de glucose (énergie) et l'activité électrique du cerveau.

Différences entre groupes

7. On retrouve à tous les niveaux de l'échelle de QI des personnes de tous les groupes ethniques ou raciaux. Les distributions normales [courbes en cloche] des divers groupes se chevauchent considérablement, mais on constate des divergences quant à l'endroit où les membres d'une même ethnie tendent à se regrouper sur la ligne qui trace l'échelle continue des QI. Les membres de certains groupes (Juifs et Asiatiques de l'Est) tendent à se regrouper un peu au-dessus de la moyenne des Blancs (Euro-américains). D'autres groupes (Noirs et Hispaniques) se concentrent plutôt au-dessous des Blancs non-hispaniques.

4

8. La distribution des QI des Blancs est centrée aux environs d'un QI de 100; celle des Noirs est centrée aux environs de 85; dans le cas de divers groupes hispaniques le point de centration se situe à peu près à mi-chemin entre les moyennes respectives des Blancs et des Noirs. Les données sont moins définitives en ce qui concerne le point de centration exact, au-dessus de 100, des courbes pour les Juifs et les Asiatiques.

Importance pratique

9. Probablement plus que tout autre trait humain, le QI est fortement associé à plusieurs conséquences éducatives, occupationnelles, économiques et sociales. Dans certains domaines qui contribuent au bien-être et la performance des individus [scolarisation, emploi, revenu, santé] ce lien est très élevé (ex. éducation, formation militaire); il est plus modéré, mais robuste, dans d'autres domaines (ex. compétence sociale); enfin, dans quelques cas (ex. respect des lois), il est modeste mais constant. Bref, quelle que soit cette réalité que mesurent les tests de QI, elle a une grande importance pratique et sociale.
10. Un QI élevé procure un avantage indéniable dans la vie quotidienne parce que la quasi-totalité des activités humaines font appel au raisonnement et à la prise de décision. À l'opposé, un QI faible constitue souvent un handicap, particulièrement dans des environnements dysfonctionnels. Il va de soi qu'un QI élevé ne garantit aucunement le succès dans la vie, pas plus qu'un QI faible n'entraîne automatiquement l'échec; les exceptions sont nombreuses. Néanmoins, les chances de succès dans notre société favorisent nettement les individus dont le QI est élevé.
11. Les avantages pratiques d'un QI plus élevé augmentent à mesure que l'environnement devient plus complexe (par sa nouveauté, ses subtilités, son évolution, son imprévisibilité ou la multiplicité de ses facettes). Par exemple, un QI élevé est généralement nécessaire pour bien réussir dans des emplois très complexes ou dont les descriptions de tâches peuvent fluctuer (ex. emplois professionnels et de gestion); il constitue un avantage considérable dans des emplois modérément complexes (ex. métiers techniques, travail de bureau, travail policier). Par contre, il offre moins d'avantages dans des environnements de travail qui n'exigent que des prises de décision routinières ou la solution de problèmes simples (travail non spécialisé).
12. Les différences de QI ne sont certainement pas l'unique facteur affectant le niveau de performance en milieu scolaire, en entraînement professionnel ou dans des emplois très complexes; personne ne prétend d'ailleurs qu'elles le sont. Toutefois, l'intelligence est souvent le facteur le plus important. Lorsque des personnes ont déjà été sélectionnées sur la base de leur intelligence élevée (ou faible), et qu'elles diffèrent moins par conséquent sur le plan du QI, comme c'est le cas dans les programmes universitaires

avancés (ou dans les classes d'éducation spéciale), d'autres facteurs deviennent alors comparativement plus importants pour expliquer les différences individuelles de performance.

13. Certains talents spéciaux, aptitudes, capacités physiques, traits de personnalité, expériences vécues ou autres traits similaires sont importants (parfois essentiels) pour bien réussir dans plusieurs emplois. Mais, par comparaison à l'intelligence générale, ces caractéristiques ne possèdent pas le même potentiel d'applicabilité générale ou de « transférabilité » à de multiples tâches et milieux. Certains chercheurs choisissent de considérer ces autres traits humains comme d'autres « intelligences ».

Origine et stabilité des différences à l'intérieur des groupes

14. Les différences entre individus sur le plan intellectuel ont pour origine à la fois des influences environnementales et l'héritage génétique. Sur une échelle de 0 à 1, les estimations de l'héritabilité varient entre 0,4 [durant l'enfance] et 0,8 [de la quarantaine jusqu'à la vieillesse]; la plupart d'entre elles indiquent donc que l'hérédité joue un rôle plus important que l'environnement dans la création des différences de QI entre les individus. (Le coefficient d'héritabilité correspond au carré de la corrélation entre le génotype et le phénotype; dit autrement, il indique dans quelle mesure les différences génétiques entre individus dans une population donnée rendent compte des différences dans les comportements observés.). Si l'on pouvait créer des environnements équivalents pour tous les individus, l'héritabilité grimperait à 100% puisque toutes les différences individuelles résiduelles seraient nécessairement d'origine génétique.
15. Les membres d'une même famille diffèrent également de façon importante sur le plan intellectuel (l'écart moyen est de 12 points de QI) et ce, pour des raisons aussi bien génétiques qu'environnementales. Ils diffèrent génétiquement parce que frères et sœurs biologiques reçoivent exactement la moitié de leurs gènes de chaque parent et, en moyenne, ne partagent entre eux que la moitié des gènes parentaux. Leurs QI diffèrent également parce que leur vécu familial n'est pas le même.
16. Le fait que le QI soit hautement héritable ne signifie aucunement que l'environnement ne puisse l'affecter. Les individus ne naissent pas avec un niveau d'intelligence fixe et immuable (personne ne le prétend). Cependant, le QI se stabilise progressivement durant l'enfance [vers 7 ans] et se modifie peu par la suite.
17. Bien que l'environnement contribue de façon importante à créer les différences de QI [surtout durant l'enfance], nous ne savons pas encore comment manipuler cet environnement pour hausser de façon permanente des QI faibles. La controverse entre chercheurs demeure vigoureuse sur le caractère prometteur ou non de récentes tentatives d'intervention.

6

18. Les différences individuelles d'origine génétique ne sont pas immuables (pensons au diabète, à la vision faible ou à la phénylcétonurie), pas plus que ne sont nécessairement remédiables les différences d'origine environnementale (pensons aux accidents, aux empoisonnements, à la négligence extrême ou à certaines maladies). De plus, dans les deux cas, la prévention est partiellement possible.

Origine et stabilité des différences entre les groupes

19. Il n'existe pas de preuve convaincante indiquant que les courbes de QI de différents groupes raciaux ou ethniques évolueraient progressivement vers une convergence. Diverses enquêtes rapportent, selon les années, que les écarts de rendement scolaire ont légèrement diminué pour certains groupes ethniques, certains âges, certaines matières scolaires ou certains niveaux d'habileté. Mais ce portrait semble trop inconsistant pour refléter un changement général des niveaux de QI eux-mêmes.
20. Les différences raciales ou ethniques observées dans les distributions de QI sont essentiellement les mêmes lorsque les jeunes quittent l'école secondaire que lorsqu'ils débutent l'école primaire. Cependant, parce que les élèves intellectuellement doués apprennent plus vite que les élèves plus lents, ces différences de QI similaires engendrent des écarts de plus en plus grands en termes de quantité d'apprentissages à mesure que les élèves progressent de la 1^{re} année à la 12^e année. Comme l'indiquent de larges enquêtes nationales, les Noirs de 17 ans réussissent à l'école, en moyenne, à peu près comme de jeunes Blancs de 13 ans et ce, aussi bien en lecture qu'en mathématiques et en sciences. Les Hispaniques se situent quelque part entre ces deux groupes.
21. Les motifs pour lesquels les Noirs diffèrent entre eux sur le plan intellectuel semblent les mêmes essentiellement que ceux pour lesquels les Blancs (ou les Asiatiques, ou les Hispaniques) se distinguent. L'environnement et l'hérédité sont tous deux impliqués.
22. Il n'existe pas de réponse définitive permettant d'expliquer pourquoi les courbes de QI diffèrent entre les groupes raciaux et ethniques. Les causes de ces différences entre groupes pourraient très bien diverger de celles qui expliquent les différences entre individus au sein de n'importe quel groupe (Blancs, Noirs, Asiatiques). De fait, il est faux de postuler, comme beaucoup le font, que les raisons qui font que certains individus dans une population ont un QI élevé alors que d'autres ont un QI faible seraient les mêmes que celles qui expliquent pourquoi certaines populations ont un plus grand pourcentage de gens dotés d'un QI élevé (ou faible) que d'autres populations. La plupart des experts croient que l'environnement joue un rôle important pour atténuer le chevauchement des courbes de QI mais que l'hérédité pourrait aussi être impliquée.

23. Lorsqu'on compare des individus de même niveau socio-économique, les différences raciales ou ethniques sont jusqu'à un certain point plus faibles, mais demeurent substantielles. À titre illustratif, des étudiants Noirs provenant de familles prospères ont des QI plus élevés en moyenne que des Noirs provenant de familles pauvres; cependant, leurs scores ne dépassent pas, en moyenne, ceux d'étudiants Blancs provenant de familles pauvres.
24. Presque tous les Américains qui s'identifient comme Noirs ont des ancêtres Blancs la proportion d'apport Blanc se situe en moyenne à 20% et plusieurs individus qui se désignent comme Blancs, Hispaniques ou membres d'autres ethnies ont également des origines mixtes. Dans la mesure où la recherche sur l'intelligence, tout comme celle qui a cours dans la plupart des autres disciplines des sciences sociales, se fie sur des autotaxonomies dans les diverses catégories raciales, ses résultats reflètent également un mélange indéterminé de distinctions biologiques et sociales entre groupes (personne ne prétend autre chose).

Implications pour les politiques sociales

25. Les résultats de recherches n'imposent ni n'excluent aucune politique sociale particulière parce qu'ils ne peuvent jamais dicter nos objectifs. Ils peuvent toutefois nous aider à évaluer les chances de succès et les effets secondaires des diverses approches choisies pour poursuivre ces objectifs.

HISTORIQUE et CONTEXTE

Origines de la déclaration

Les scientifiques s'unissent rarement pour faire des déclarations publiques sur l'état de leur discipline. En règle générale, ils s'entendent peu entre eux et s'expriment rarement sur la place publique. Même si les déclarations publiques de la part d'associations scientifiques ou de leurs comités ne manquent pas, il est rare qu'un groupe très diversifié de scientifiques sans commune association (et souvent inconnus les uns des autres) publie une déclaration conjointe. Qu'un groupe se soit organisé aussi rapidement que celui qui s'est formé autour de la déclaration « Positions dominantes » reste sans précédent. Jetons un coup d'œil sur ses origines; elles nous aideront à mieux comprendre cet événement.

Au cours de l'automne de 1994, la controverse faisait rage autour du tout nouveau volume *The Bell Curve* (Herrnstein & Murray, 1994). Plusieurs critiques attaquaient ce volume en accusant ses auteurs de s'appuyer sur des conceptions de l'intelligence dépassées et pseudo-scientifiques. Dans le cadre de leurs critiques, ces opposants présentaient des positions fausses et hautement trompeuses à propos de l'étude scientifique de l'intelligence. La désinformation publique sur ce sujet n'a rien de nouveau mais jamais auparavant n'avait-elle été aussi extrême. Le *Wall Street Journal* accepta d'examiner pour fins de publication une courte déclaration qui serait signée par un groupe de spécialistes et préciserait quelles

8

connaissances constituaient des positions scientifiques dominantes à propos de l'intelligence et de sa mesure. Pour qu'elle puisse s'inscrire dans l'actualité du débat, cette déclaration devait être soumise dans un délai maximum de deux semaines.

Au cours des jours qui suivirent, Linda Gottfredson rédigea le brouillon d'une déclaration qui visait les prétentions et les conceptions erronées les plus fréquentes rencontrées dans les médias (recensions de volumes, opinions, lettres aux éditeurs, commentaires à la radio ou à la télévision). L'objectif était de produire un document de base qui ferait état des conclusions les plus fondamentales et les mieux validées dans ce champ d'étude. Ce brouillon fut télécopié à une demi-douzaine d'experts en leur demandant d'en vérifier l'exactitude et de suggérer des révisions. Le Dr Gottfredson sollicita également l'avis de non-spécialistes concernant l'intelligibilité du texte.

Invitations et réponses

Cent trente et un experts furent invités à signer la déclaration. Le but était de réunir un grand groupe de chercheurs bien informés qui représenterait un large éventail de disciplines et de perspectives concernant l'étude scientifique de l'intelligence. Les experts invités représentaient une diversité de disciplines : anthropologie, génétique du comportement, déficience mentale, neuropsychologie, sociologie ainsi que diverses spécialités de la psychologie telles que la psychométrie, le développement de l'enfant, la psychologie de l'éducation et la sélection du personnel. On ne disposait que de quelques jours pour rejoindre toutes ces personnes et obtenir leur appui ou leur refus.

Lorsque l'échéance arriva, 100 réponses avaient été reçues, dont 52 appuis. Parmi les 48 refus, onze personnes se déclaraient insuffisamment informées, dix ne donnaient aucune explication, onze exprimaient leur désaccord vis-à-vis d'un ou plusieurs des 25 points de la déclaration, six acceptaient le contenu tout en rejetant les modalités de publication. Finalement, dix personnes disaient endosser la déclaration, mais refusaient de se prononcer publiquement pour des motifs politiques. Bref, un refus de signer ne signifiait pas nécessairement un désaccord sur le contenu.

Conclusions

« Positions scientifiques dominantes concernant l'intelligence » est une déclaration collective initialement publiée pour injecter de la rigueur scientifique dans une controverse sur l'intelligence dont le ton devenait de plus en plus venimeux et aberrant. Le fait qu'elle rallia aussi rapidement le support d'un aussi grand nombre de scientifiques renommés confirme (a) que cette déclaration représentait à leurs yeux des positions scientifiques vraiment dominantes et (b) qu'ils jugeaient nécessaire de rendre public leur témoignage collectif.

Aucun groupe ni individu n'a systématiquement contesté cette déclaration. Bien sûr, il n'y a pas unanimité d'opinions concernant ces questions importantes :

plus souvent qu'autrement, la vérité scientifique représente l'avis d'une majorité. Une minorité significative des experts invités ont exprimé un désaccord partiel ou total vis-à-vis de cette déclaration, cependant que plusieurs des signataires auraient modifié partiellement certaines parties du texte. S'il y a une leçon principale à tirer de cette déclaration, c'est que ces positions que les médias tendent à caricaturer comme s'il s'agissait d'idées marginales et largement discréditées représentent en fait le corpus scientifique bien établi d'études rigoureuses sur l'intelligence. Ainsi que l'avait déjà démontré l'enquête de Snyderman et Rothman (1988) auprès de spécialistes du QI et de journalistes, les médias présentent régulièrement l'envers de la vérité.

Les pressions sociales et politiques, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de ce champ d'étude, expliquent en partie les hésitations des chercheurs à partager librement leurs conclusions. Plus du tiers des individus qui ont refusé de signer cette déclaration ont invoqué de telles pressions.

On peut aussi comprendre que certains répondants auraient souhaité que les 25 articles de la déclaration détaillent davantage la complexité des données. Tout chercheur chevronné et méticuleux trouve difficile de formuler des énoncés simples et sommaires qui ne rendent pas parfaitement justice à des sujets qu'ils connaissent, surtout s'ils sont objets de controverse. Sur le plan pratique, les gens auront plus de facilité à s'entendre sur des principes généraux que sur des questions très spécifiques. Plus important, il est souvent sage de regarder la forêt plutôt que les arbres, surtout lorsque les perceptions du public vont tout à fait à l'encontre de la bonne direction!

De plus, seule une voix collective forte a de bonnes chances d'être écoutée lorsque l'opinion populaire a été soulevée contre des idées particulières, comme c'est le cas depuis plusieurs années pour tout ce qui concerne l'intelligence. Pour plusieurs des signataires de cette déclaration, cet effort conjoint aura été leur unique occasion, en dépit de plusieurs tentatives individuelles, de publier leurs positions divergentes. Peu de temps après, l'*American Psychological Association* (Neisser et al., 1996) publiait une déclaration similaire encore plus étoffée, fruit du travail d'un comité *ad hoc* de onze spécialistes.

Les scientifiques ne devraient pas être forcés d'émettre des déclarations publiques à propos des éléments les plus élémentaires et fondamentaux de leur discipline. Cependant, leur responsabilité à l'endroit de la science et de la société exige parfois qu'ils posent de tels gestes. L'impact que de telles déclarations peuvent avoir demeure bien sûr incertain ; à tout le moins, les « pontifes » ne peuvent plus affirmer leurs faussetés sans craindre d'être contredits.

Références

- Gottfredson, L. S. (1997). Editorial : Mainstream science on intelligence : An editorial with 52 signatories, history, and bibliography. *Intelligence*, 24, 13-23.
- Herrnstein, R. J., & Murray, C. (1994). *The Bell Curve : Intelligence and class structure in American life*. New York : Free Press.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., et al. (1996). Intelligence : Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51, 77-101.
- Snyderman, M., & Rothman, S. (1988). *The IQ controversy, the media and public policy*. New Brunswick, NJ : Transaction.

Annexe 1

Signataires de la déclaration

Arvey, Richard D., <i>U. of Minnesota</i>	Kaufman, Nadeen L., <i>U. of California (San Diego)</i>
Bouchard, Thomas J. Jr., <i>U. of Minnesota</i>	Keith, Timothy Z., <i>Alfred U.</i>
Carroll, John, B., <i>U. of North Carolina (Chapel Hill)</i>	Lambert, Nadine, <i>U. of California (Berkeley)</i>
Cattell, Raymond B., <i>U. of Hawaii</i>	Loehlin, John C., <i>U. of Texas (Austin)</i>
Cohen, David B., <i>U. of Texas (Austin)</i>	Lubinski, David, <i>Iowa State U.</i>
Dawis, René V., <i>U. of Minnesota</i>	Lykken, David T., <i>U. of Minnesota</i>
Detterman, Douglas K., <i>Case Western Reserve U.</i>	Lynn, Richard, <i>U. of Ulster (Coleraine)</i>
Dunnette, Marvin, <i>U. of Minnesota</i>	Meehl, Paul E., <i>U. of Minnesota</i>
Eysenck, Hans, <i>U. of London</i>	Osborne, R. Travis, <i>U. of Georgia</i>
Feldman, Jack, <i>Georgia Institute of Technology</i>	Perloff, Robert, <i>U. of Pittsburgh</i>
Fleishman, Edwin A., <i>George Mason U.</i>	Plomin, Robert, <i>Institute of Psychiatry, London</i>
Gilmore, Grover C., <i>Case Western Reserve U.</i>	Reynolds, Cecil R., <i>TexasA & MU.</i>
Gordon, Robert A., <i>Johns Hopkins U.</i>	Rowe, David C., <i>U. of Arizona</i>
Gottfredson, Linda S., <i>U. of Delaware</i>	Rushton, J. Philippe, <i>U. of Western Ontario</i>
Greene, Robert L., <i>Case Western Reserve U.</i>	Sarich, Vincent, <i>U. of California (Berkeley)</i>
Haier, Richard J., <i>U. of California (Irvine)</i>	Scarr, Sandra, <i>U. of Virginia</i>
Hardin, Garrett, <i>U. of California (Santa Barbara)</i>	Schmidt, Frank L., <i>U. of Iowa</i>
Hogan, Robert, <i>U. of Tulsa</i>	Schoenfeldt, Lyle F., <i>TexasA & MU.</i>
Horn, Joseph M., <i>U. of Texas (Austin)</i>	Sharf, James C., <i>George Washington U.</i>
Humphreys, L. G., <i>U. of Illinois (Urbana-Champaign)</i>	Spitz, Herman, <i>former director (research) E. R. Johnstone ^ Center, Bordentown, NJ</i>
Hunter, John E., <i>Michigan State U.</i>	Stanley, Julian C., <i>Johns Hopkins U.</i>
Itzkoff, Seymour W., <i>Smith College</i>	Thiessen, Del, <i>U. of Texas (Austin)</i>
Jackson, Douglas N., <i>U. of Western Ontario</i>	Thompson, Lee A., <i>Case Western Reserve U.</i>
Jenkins, James J., <i>U. of South Florida</i>	Thorndike, Robert M., <i>Western Washington U.</i>
Jensen, Arthur R., <i>U. of California (Berkeley)</i>	Vernon, Philip Anthony, <i>U. of Western Ontario</i>
Kaufman, Alan S., <i>U. of Alabama</i>	Willerman, Lee, <i>U. of Texas (Austin)</i>