

La démocratie épistémique comme condition d'une science citoyenne

*La démocratisation des rapports entre science et société
ne se fera pas sans une démocratisation de la science elle-même*

Le pluralisme épistémique (1/3)

Publié dans La Revue du Projet, n°13, janvier 2012¹

Léo COUTELLEC

Docteur en philosophie des sciences
INSA de Lyon – EVS-ITUS (UMR 5600)

La multiplication importante, ces dernières années, des réflexions sur les rapports entre sciences et sociétés est incontestable. Notre objectif n'est pas ici d'en établir les causes, celles-ci sont maintenant largement connues (crise de confiance, crise sanitaire, opacité des décisions, rôle croissant de la science et de la technique dans l'organisation des sociétés, demande de participation, ...), mais d'en définir la portée. Les termes de *démocratie technique*, de *science citoyenne*, d'*expertise citoyenne* ou encore de *recherche participative* deviennent quasiment des mots-clés sur ce sujet, pour ne pas dire des mots-valises. Inscrit dans le champ devenu spécifique des S-T-S (Sciences-Technologies-Sociétés) ces travaux sont souvent de bonne qualité et ont tout leur intérêt. Dans leur grande diversité, ils partagent toutefois un postulat problématique, celui de prendre le concept de science pour un fait. La sociologie des sciences étant largement majoritaire parmi cet ensemble d'étude, les réflexions épistémologiques ou éthiques sur le concept de science lui-même se font rares.

Un livre remarqué semblait vouloir se démarquer de cette tendance avec l'ambition de *repenser la science*. Il s'agit de la publication par M. Gibbons & al. en 1994 de *The new production of knowledge : the dynamics of science and research in contemporary societies*². Les auteurs défendent la thèse de l'émergence d'un nouveau mode de production de savoirs, à partir des années 1970, qui aurait radicalement reconfiguré les sciences dans leurs pratiques, leurs épistémologies et leurs rapports au monde. Ils opposent, de façon dichotomique autant que caricaturale, l'ancien "mode de la science pure" (appelé mode 1) au nouveau mode de la science contemporaine (appelé mode 2). Pour caractériser le mode 2, plus hétérarchique, hétérogène et transitoire, ces auteurs reprennent le désormais célèbre modèle de la "triple hélice" entre universités, entreprises et états proposé en 1996 par L. Leydesdorff et H. Etzkowitz³. Bien que l'ambition soit louable, repenser le concept de science, nous pensons que ces thèses ne sont pas pertinentes. Parmi les nombreuses critiques de ces travaux, notons celles qui identifient la tendance auto-réalisatrice de la thèse de Gibbons & al. et les conséquences qu'elle implique dans notre façon de penser les sciences. En effet, la distinction simple mode1/mode2, au départ descriptive, est devenue une distinction prescriptive⁴. Comme "prophétie auto-réalisatrice", elle engage les recherches en sciences humaines et sociales dans ce qui est désormais appelé le *Knowledge management*, sans que l'on sache vraiment ce qui, d'un point de vue épistémologique, a été modifié et comment ces modifications peuvent être appréhendées. Dès 1997, D. Pestre faisait remarquer que la dimension prescriptive était présente au sein même du travail de M. Gibbons & al. qui présentait le mode 2 toujours comme supérieur, plus efficace et plus adapté à la "mondialisation économique" alors que le mode 1 présentait les caractéristiques d'un système replié, conservateur et improductif⁵. Le caractère normatif de l'entreprise de caractérisation sociologique et politique du mode 2 sera ensuite explicitement assumé dans

¹ Ce premier texte sera suivi de deux autres livraisons qui paraîtront durant l'année.

² Repris et approfondis ensuite dans *Re-Thinking science. Knowledge and the public in an Age of Revolution* en 2001. Traduit en français en 2003 : Nowotny, H. & Scott, P. & Gibbons, M. (2003). *Repenser la science. savoir et société à l'ère de l'incertitude*, Belin.

³ A ce propos, voir : Shinn, T. (2002). « Nouvelle production du savoir et triple hélice. Tendances du prêt-à-penser les sciences ». Dans : *Actes de la recherche en sciences sociales* 1.141-142, p. 21-30.

⁴ Schultheis F. & Roca, M. & Escoda-I. & Cousin P.-F., éd. (2008). *Le cauchemar de Humboldt. Les réformes de l'enseignement supérieur*. Raisons d'Agir.

⁵ Pestre, D. (1997). « La production des savoirs entre académies et marché. Une relecture historique du livre : The new production of knowledge édité par Michael Gibbons ». Dans : *Revue d'économie industrielle* 79.1.

Repenser la science en 2001. Elle aura d'ailleurs un certain succès politique, reprise abondamment dans les rapports de l'OCDE sur "l'économie de la connaissance", inspirant largement la stratégie de Lisbonne et tout le mouvement de re-définition du rôle de l'enseignement supérieur auquel on assiste depuis les années 1990⁶. Par ailleurs, cette thèse simpliste du passage de la science à la technoscience ou du chercheur au "technologue", qu'elle soit l'objet de discours apologistes ou critiques, ne nous engage pas sur de bonnes voies pour repenser le concept de science. Comme "prêt-à-penser les sciences", il marque un certain recul des analyses épistémologiques et ignore tout le travail en philosophie de la technique ainsi que les travaux en épistémologie sur l'ingénierie. L'affirmation selon laquelle "plus une discipline scientifique est fortement contextualisée, plus la connaissance produite a des chances d'être socialement robuste", véritable slogan des partisans du mode 2, ignore la complexité qu'il y a à penser la robustesse d'une connaissance, l'intrication des valeurs épistémiques et non-épistémiques dans les sciences et les rapports des connaissances au contexte⁷.

De ces critiques de l'ouvrage de Gibbons & al., nous tirons une conséquence importante, celle de ne pas réduire de façon normative le concept de science sous prétexte de vouloir le changer ou le faire évoluer. Si l'enjeu est bien ne pas considérer la science comme un simple fait ou une boîte noire, et donc de questionner sa prétention à la neutralité, cela nécessite, à notre avis, une analyse épistémologique renouvelée du concept de science.

Nous entreprenons ce travail en proposant l'hypothèse d'une *démocratie épistémique* que nous considérons comme une condition d'une science citoyenne⁸. Autrement dit, pour des rapports démocratiques et constructifs entre sciences et sociétés, nous pensons qu'il ne faut pas ignorer l'indispensable réflexion sur la démocratisation de la science elle-même. Nous postulons que les appels à une science citoyenne et participative ne trouveront leur pertinence que s'ils s'accompagnent d'une mise en œuvre effective des conditions d'une démocratie épistémique. *La démocratisation des rapports entre science et société ne se fera pas sans une démocratisation de la science elle-même*. Nous caractérisons cette démocratie épistémique selon trois conditions : (i) un pluralisme épistémique, (ii) une tolérance aux valeurs (pour de nouveaux rapports entre science et éthiques) et (iii) un autre rapport au temps (de la *fast science* à la *slow science*). Le développement de ces conditions fera émerger la problématique des rapports entre sciences et sociétés, notamment en ce qui concerne l'évaluation. Nous abordons dans ce premier texte, la question du pluralisme épistémique.

En proposant l'hypothèse d'un pluralisme épistémique, notre objectif est de donner de l'*épaisseur* et du *relief* au concept de science en le repensant à partir du pluralisme. Mais pour ne faire porter le pluralisme ni sur une métaphysique ou vision particulière du monde, ni sur une idée pré-conçue de la science, il nous faut revenir à une forme de matérialité du pluralisme qui suspende ou inhibe, en quelque sorte, ces déterminations métaphysiques ou idéologiques ou encore ses efficaces. Nous caractérisons cette matérialité par des séries de pluralités qui donnent à voir, de façon non normative, l'hétérogénéité des sciences à plusieurs niveaux. Il est par exemple possible d'identifier les séries de pluralité suivante : les disciplines (via des réflexions épistémologiques sur l'interdisciplinarité), les styles de raisonnement scientifique (notamment ceux identifiés par A. Crombie et I. Hacking), les ingrédients de la démarche scientifique (notamment la place de la technique comme dimension à part entière de savoir et non pas seulement comme application de la science) ou encore la pluralité axiologique en montrant comment peuvent s'exprimer dans les sciences une pluralité

⁶ Les principaux auteurs de la thèse du mode 2 occupent d'ailleurs des places de conseillers au sein d'instance d'importance dans ce domaine. Comme l'explique P. Milot, le point culminant de cette re-configuration de l'enseignement supérieur et notamment de la place des universités dans "l'économie de la connaissance" sera la première Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur organisée par l'UNESCO en octobre 1998. L'un des principaux documents déposés lors de cette conférence de l'UNESCO fut le rapport intitulé *L'Enseignement supérieur au XXI^e siècle*, préparé par M. Gibbons pour le compte de la Banque Mondiale. M. Gibbons est alors secrétaire général de l'Association des universités du Commonwealth et profite de ce rapport pour exposer de nouveau ses thèses sur les modes 1 et 2 de production des savoirs. Voir : Milot, P. (2003). « La re-configuration des universités selon l'OCDE. Économie du savoir et politique de l'innovation ». Dans : *Actes de la recherche en sciences sociales* 148, p. 68–73.

⁷ D'autant plus lorsque l'on sait que, pour M. Gibbons, les impératifs économiques constituent "la référence contextuelle absolue". Voir : Milot, P. (2003). *Ibid*

⁸ Nous limitons ici l'acceptation de la notion de *science citoyenne* à la définition minimale suivante : une science ouverte aux préoccupations et aux participations citoyennes. Les modalités de prise en compte de ces préoccupations comme les modalités de la participation citoyenne dans les sciences ne font pas l'objet de cet article. Nous pensons que les nombreuses études sur ce sujet n'aboutissent que très rarement sur des résultats convainquants parce qu'elles prennent souvent les concepts de science et de société civile comme des entités homogènes et fixes. Dans ce cas, le travail se réduit à un exercice technique qui consiste à trouver des types nouveaux d'organisation qui permettent la rencontre sciences-sociétés (ex. conférence de citoyen).

de valeurs épistémiques et non-épistémiques. Toutes ces séries illustrent la *matérialité* du pluralisme. Leur identification et leur reconnaissance comme constitutive de la démarche scientifique nous permettent d'élaborer l'hypothèse d'un pluralisme épistémique relativement autonome par rapport à toute forme d'idéalité sur la science.

Le pluralisme épistémique, comme reconnaissance des séries de pluralité dans les sciences, permettrait par exemple de décentrer les processus d'évaluation du concept de risque. Ce concept aujourd'hui devenu central relève d'un certain style de raisonnement scientifique, le raisonnement probabiliste, qui à lui seul ne peut recouvrir la complexité des objets à évaluer. Cette remise en cause de l'hégémonie du risque n'a pas été véritablement faite dans le cas du débat sur les OGM végétaux et animaux (essentiellement le poisson). Ainsi, des forums citoyens ont été mis en place, des consultations publiques, des débats contradictoires, et autant de livres, mais tout cela s'est fait sans que les outils statistiques et probabilistes, pourtant au centre des débats, aient été dépliés et discutés^{9,10}. De fait, un certain nombre de problèmes fondamentaux n'ont pas été suffisamment travaillés. Par exemple, l'argument statistique répond souvent à une demande de quantification. Or, le discernement des moments de la quantification est rarement explicité. Si quantifier, au sens large, c'est exprimer et faire exister sous forme numérique ce qui, auparavant, était exprimé par des mots et non par des nombres, il convient de rappeler que toute quantification est composée de deux mouvements : convenir (définition d'une convention) et mesurer. En effet, "le verbe quantifier suppose que soit élaborée et explicitée une série de conventions d'équivalences préalables, impliquant des comparaisons, des négociations, des compromis, des traductions, des inscriptions, des codages¹¹ [...]". Et il convient de ne pas mélanger ces deux moments. Or, l'explicitation collective et transparente du premier mouvement de la quantification, à savoir la construction des conventions, est souvent oubliée par une sorte de convenance et se transforme en boîte noire. Alors quantifier revient à mesurer. Mais que mesure-t-on et selon quelles hypothèses ? Comme le rappelle A. Desrosières, "L'idée de mesure implique que quelque chose existe sous une forme déjà mesurable¹²". Est-ce le cas pour tous les objets que l'on souhaite quantifier ? Pour toutes leurs dimensions ? A ne pas ouvrir la boîte noire des conventions de mesure, le résultat est que le produit de la quantification tend à devenir la réalité. Or, la quantification, entendue comme l'ensemble formé des conventions socialement admises et des opérations de mesure, crée aussi une nouvelle façon de penser, de représenter, d'exprimer le monde et d'agir sur lui¹³. Ainsi, la réduction du pluralisme épistémique, qui consiste à promouvoir un style de raisonnement particulier, a un impact direct sur la question démocratique. Quel serait l'enjeu d'une pensée du pluralisme dans ce contexte ? Celui de ré-ouvrir les boîtes noires – une mise en lumière de ce qui est souvent dans l'ombre de la mesure – et de reconnaître l'existence de plusieurs styles de pensée scientifique potentiels autour d'une même question ou d'un même objet. Cette pluralité pourrait s'exprimer dans le cadre d'une intervention en amont de l'éventuelle mesure, par une co-construction des conventions de quantification et donc par une discussion sur la légitimité et le périmètre de la mesure. A notre avis, une conséquence positive de cette approche serait de lutter contre une forme de décalage qui se produit dans les débats actuels sur les OGM. Un décalage que nous pensons essentiellement épistémique et qui se caractérise par le fait que le débat intervient à des moments ou des échelles du processus de construction des connaissances presque jamais explicités.

Il serait possible de donner d'autres exemples de la nécessité d'adopter une posture pluraliste à propos du concept de science. Mais à ce stade de notre développement, une question reste en suspend : comment faire pour que ce pluralisme épistémique ne soit pas une nouvelle forme de relativisme ? Nous répondrons à cette question dans la prochaine partie qui abordera la question des valeurs épistémiques et non-épistémiques, et plus précisément des rapports en sciences et éthiques.

⁹ Desrosières, A. (2007). « Comparer l'incomparable. Essai sur les usages sociaux des probabilités et des statistiques ». Dans : *La Société du probable*. Éd. par J.-P. Touffut. Albin Michel, p.186

¹⁰ Rares sont les voix qui abordent cette question. Notons une exception, il s'agit du statisticien de l'INRIA M. Lavielle qui juge, sur le problème des OGM, qu'aucune étude statistique actuelle n'est fiable (ni celles fournies par Monsanto, ni celles fournies par le CRII-GEN), et remet en cause la fiabilité statistique des études de nocivité ou d'innocuité sur les maïs Mon863, Mon810 et NK603 (Monsanto, HCB, CRII-GEN). Voir : Lavielle, M. (2010). « Après 10 ans, l'analyse des risques ». Dans : *Bulletin InfOGM* 102.

¹¹ Desrosières, A. (2008). *Pour une sociologie historique de la quantification. L'argument statistique, Tome 1*. Presses de l'École des Mines, p.11

¹² Desrosières, A. (2008). *Ibid*

¹³ Desrosières, A. (2008). *Ibid*