

# **Enjeux sociaux et éducation populaire :**

## **Les acteurs de la CSTI face aux conséquences de la catégorisation scolaire en scientifiques ou non.**

Olivier Las Vergnas\*

### ***1. Des politiques récurrentes sans résultat macroscopique***

Nous avons d'abord observé comme beaucoup d'auteurs (Labasse, 1999, Schiele, 2005, Las Vergnas, 2006) que, en France du moins, les discours qui prônent le développement, à cette échelle macrosociale, d'une CSTI pour tous se répètent presque à l'identique depuis trente ans. Certes, on observe aisément qu'à l'échelle individuelle ou d'un petit groupe, les actions de partage des savoirs scientifiques ou technologiques (PSST) ont prouvé leur pertinence et facilitent réellement l'appropriation des méthodes scientifiques ou des connaissances ; c'est par exemple le cas des ateliers périscolaires, des clubs de loisirs scientifiques ou des utilisations de bibliothèques ou des Cité des métiers. Mais, a contrario, à l'échelle de la société toute entière, la persistance de la répétition systématique des discours démontre par l'absurde qu'aucun progrès n'a permis de la faire cesser. Encore aujourd'hui, de nouveaux discours répètent à l'envi leur crainte permanente que la connaissance scientifique soit toujours perçue comme éloignée des intérêts de la majorité des citoyens, positionnant la CSTI comme une forme de prophétie sociale (au sens de Barbrook, 2006) autoréférente.

### ***2. De nouveaux obstacles « conatif » et « scolastique » à l'appropriation de savoirs.***

Nous avons pu démontrer (Las Vergnas, 2011 ; 2012) que si ces discours se répètent, c'est à la fois à cause de leurs ambiguïtés et d'une forme de déni des effets de l'organisation des filières scolaires. D'une part, ils ne définissent pas ce que "scientifique et technique" spécifie précisément et d'autre part ils ne prennent pas en compte le fait que dans nos sociétés contemporaines, la relation globale à la science résulte majoritairement de la façon dont l'éducation initiale la définit et l'enseigne.

Imaginant des actions de CSTI capables à la fois d'améliorer la détection de l'élite et le partage des savoirs, ces discours oublient que le système d'enseignement secondaire est volontairement calibré pour catégoriser –du fait de la volumétrie choisie pour les filières- les élèves en ¼ de scientifiques et ¾ de non-scientifiques. Ils oublient aussi qu'il le fait majoritairement par l'administration de mauvaises notes de nature à produire ensuite un sentiment d'inefficacité personnelle vis-à-vis de tout ce qui peut avoir de près ou de loin un rapport avec les sciences scolaires. C'est ainsi que, pour ces élèves, nous avons noté que s'ajoute aux obstacles cognitifs individuels un obstacle motivationnel (que nous avons proposé d'appeler « conatif », Las Vergnas, 2011) qui s'apparente à une auto-prophétie de ne plus être capable de s'intéresser aux sciences.

En plus de cela, les programmes de CSTI sont plutôt imaginés et gérés comme une prescription descendante que comme un processus remontant qui aiderait les gens à faire face aux questions ou problèmes qui les préoccupent - c'est à dire ceux pour lesquels ils ont justement un fort intérêt personnel. Ce point de vue crée ce que nous avons appelé dans nos précédentes publications une CSTI « scolastique », au sens où elle ne fournit pas beaucoup d'occasion aux non scientifiques d'élargir leur conception de ce qui est « science » ou ne l'est pas : rien n'est vraiment fait pour qu'ils prennent conscience de la dimension scientifique et technologique que l'on peut retrouver pourtant potentiellement dans de nombreux épisodes de leur vie quotidienne. Ainsi, la fracture épistémologique (Bachelard, 1938) entre la connaissance scientifique et la connaissance quotidienne se trouve renforcée: au lieu de reconnaître les possibilités d'appropriation de savoirs sous-jacentes à leurs pratiques techniques, cette vision restrictive de la CSTI introduit un autre obstacle que j'ai proposé (Las Vergnas, 2011) de qualifier justement de «scolastique». C'est ainsi, qu'avec l'ajout de ces deux obstacles conatif et scolastique aux obstacles cognitifs du Bachelard, les souvenirs des programmes scolaires sont de nature à renforcer - dans les pays comme la France – la catégorisation formalisée par le baccalauréat.

### ***3. Des politiques de communication plutôt que des politiques d'apprentissage***

D'ailleurs, comme plusieurs auteurs l'ont montré (voir par exemple, Schiele, 2005), force est de constater que les programmes de la CSTI pour adultes sont plutôt ciblés sur l'organisation d'un dialogue entre les scientifiques et les non-scientifiques que sur la lutte contre cette catégorisation ou ses conséquences. En effet, la plupart des discours récents prônant la CSTI pour tous constatent que le « modèle du déficit » de connaissances qui servait trente ans plus tôt de guide pour les actions de CSTI n'est pas pertinent pour rétablir la confiance entre la majorité des habitants et

des scientifiques. *A contrario*, la nouvelle feuille de route de la CSTI est consacrée en priorité à bâtir «un lien entre la science et la société». Pour atteindre cet objectif, il s'agit surtout d'associer les habitants dans les débats publics ou - dans une faible proportion - plus innovante de développer des «sciences citoyennes» par des programmes tels que des séances ou des ateliers de consensus ainsi que la recherche participative. C'est ainsi que la Commission européenne a rebaptisé ses programmes de «compréhension publique de la science » en « science dans la société». En dehors de ces activités spécifiques de sciences participatives et recherches de « plein air » (Callon, Lascoumes et Barthe, 2001) dans lequel les non-scientifiques sont reconnus comme des partenaires capables de partager des connaissances empiriques ou populaires, les programmes pour adultes de « sciences dans la société » s'organisent plutôt pour instaurer et gérer des dialogues entre les « opinions » des non-scientifiques et les « connaissances » scientifiques.

Ainsi, actuellement, la ligne principale des acteurs de la CSTI pour adultes n'est pas la réduction de la catégorisation scientifique/non scientifique, ni au niveau micro par l'acquisition de connaissances personnelles, ni au niveau macro par une réorganisation des programmes scolaires ; En bref, cette division est plutôt vue comme un fait intangible et non un construit social. Et de fait, la plupart des chercheurs qui travaillent sur les programmes de CSTI se rattachent académiquement au champ de l'info-communication plus qu'à celui des sciences de l'éducation.

#### **4. *L'autodidaxie scientifique intéresse-t-elle les acteurs de la CSTI ?***

Malgré ce processus général, nous avons observé dans nos publications précédentes (Las Vergnas, 2011) qu'existent a contrario des situations où des non scientifiques dépassent le souvenir de leurs mauvaises notes scolaires et s'autorisent à s'approprier des savoirs qu'ils reconnaissent eux-mêmes comme scientifiques pour résoudre des problèmes voire même à contribuer à leur production, dans l'esprit de certaines activités de « sciences participatives » déjà mentionnées.

Le champ des actions de PSST ou de la CSTI pour adultes devrait alors s'analyser en deux familles. La première organisant le dialogue entre scientifiques et "profanes", donc ne remettant pas en cause la fabrication de ce clivage mais l'instituant plus encore. La seconde favorisant a contrario l'appropriation de savoirs et de méthodes qui transgressent cette catégorisation scolaire et le clivage socio-culturel qui en découle. On peut y regrouper au moins trois catégories de PSST issus de centres d'intérêts complémentaires : (1) S'organiser au mieux pour tirer parti des savoirs expérientiels liées à des maladies chroniques afin d'en organiser l'auto-clinique (Jouet, Flora et Las Vergnas, 2011 ; Jouet et Las Vergnas, 2011, voir aussi l'encadré en annexe 1), (2) s'engager dans des activités de veille militante d'« épidémiologie populaire » (Phil Brown, 1987), or plus classiquement (3) s'épanouir dans la pratique d'un loisir scientifique ou technologique fondée sur des pratiques expérimentales (Las Vergnas, 2011, Las Vergnas, Gautier et Piednoël, 2010), .

#### **5. « *Little science* », « *big science* » et *science impure***

En tant que promoteurs de l'éducation populaire, c'est ce second type, qualifiable de circuit remontant (*bottom-up* ou *grass roots*) qui est le plus proche des valeurs émancipatrices (d'*empowerment*) de l'éducation populaire, car il remet en question les limites scolaire et conative donnant aux habitants la possibilité de chercher un nouveau type de connaissance qui pourrait être qualifiée d'autoproduction de savoirs scientifiques.

Voilà qui renvoie à l'évolution caractéristique -selon Derek Price (1963)- des XIX et XXèmes siècles de la « *little science* » vers la « *big science* » globalisée. La première appellation désigne la recherche telle qu'elle était organisée au XVIIIème siècle autour d'expériences à taille humaine et de la résolution locale de problèmes tandis que la seconde désigne la recherche scientifique actuelle, fondée sur de gros investissements dans des macro-programmes et des appareillages à financement industrialisé et mondialisé. Avec ce vocabulaire, on peut formuler une question du point de vue de l'éducation populaire : Le fait que la recherche scientifique de pointe se soit mondialisée et soit presque uniquement devenue de la « *big science* » oblige-t-il à sous-estimer (voire à dénier) les pratiques plus individuelles ou locales qui ressemblent encore à de la *little science* ? Non, doivent répondre les acteurs de l'éducation populaire, et nous devons au contraire les mettre en valeur comme vecteur clef du PSST. Ainsi, dès lors qu'elles sont fondées sur des méthodes phénoménologiques et attachés à la réfutabilité poppérienne (Popper, 1973), comme nos trois catégories cités plus haut (i.e. l'auto clinique des maladies chroniques, les épidémiologies populaires et les loisirs scientifiques et techniques autodirigés), des pratiques « profanes » peuvent toujours bien être qualifiées de *little science* , donc de science et être valorisées comme telles.

On peut d'ailleurs compléter cette dualité terminologique de Price entre *little science* / *big science* en utilisant la terminologie de « science impure » (*impure science*) qui a justement été introduite par Steve Epstein (1996) pour illustrer les incursions des communautés de malades atteints du SIDA dans la clinique de leur maladie. Grace aux publications d'Epstein, on peut donc recourir à cette désignation d'*impure science* pour qualifier ces

protocoles et organisations de recherche qui reconnaissent (spontanément, par intérêt pédagogique ou économique ou a contrario poussé par des militants ou des communautés engagés dans des épidémiologies populaires) une place aux profanes comme coproducteurs (dominants ou dominés) de savoirs. Voilà qui est de nature à répondre au fait qu'il est difficile d'imaginer que puisse encore être qualifiée, sans résistance académique, de nos jours de « scientifique » une activité de « *little science* » qui ne serait en rien en interaction avec des univers académiques.

#### 6. *La représentation du caractère scientifique : entre catégorie de personne et perspective ouverte à tous*

De fait, ces questions confirment qu'un des problèmes centraux de la CSTI réside bien dans les représentations sociales de ce que ou de qui l'on souhaite qualifier de « scientifique ». Au-delà de l'obstacle scolastique lui-même, nos sociétés installent en ce moment, sans doute à cause de l'importance de la catégorisation post-scolaire en futur scientifique ou non scientifique, un « genre scientifique » qui catégorise de manière presque irréversible les personnes : d'un côté les scientifiques, détenteurs monopolistiques du pouvoir de savoir et de la « bonne » façon de chercher, et de l'autre les profanes, presque uniquement réduits à nourrir des opinions subjectives.

Pourtant, le rôle de l'éducation populaire ne devrait-il pas être avant tout de dénoncer la réduction de la qualification de « scientifique » à la seule désignation d'une telle catégorie de personnes ou de leurs activités ? Ne devrait-on pas, comme l'a fait dès 1968 Charles Snow dans son pamphlet « les deux cultures », déclarer vétuste un tel stéréotype du scientifique ? De devrions-nous pas avant tout promouvoir l'usage du terme de « scientifique » comme une perspective accessible à tous, au même titre que la perspective « artistique », comme un moyen pour tout un chacun de regarder et d'interroger son environnement ?

Extrait d'une Communication aux Journées Hubert Curien de la culture scientifique et technique 2012,

Université de Lorraine - Nancy, 7 septembre 2012 - <http://www.jhc2012.eu>

Session 38.4 : Enquêtes, évaluations et impacts de la médiation scientifique (version française)  
[http://www.jhc2012.eu/images/a\\_telecharger/ateliers\\_jeudi\\_matin.pdf](http://www.jhc2012.eu/images/a_telecharger/ateliers_jeudi_matin.pdf)

En ligne en archives ouvertes :

Cf : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00736893/document>

#### **Références :**

- Bachelard, G. (1938). *La formation de l'esprit scientifique*, Vrin, Paris
- Barbrook, R. (2006). *The class of the new*. Skyscraper Digital Publishing. London
- Brown, P. (2010) Retour sur l'épidémiologie populaire, Traduction par François S et Akrich M. de *Popular epidemiology revisited*, 1997 *Current Sociology* 45 (3). In Akrich M, Barthe Y. et Remy C. *Sur la piste environnementale, menaces sanitaires et mobilisations profanes*. Presses des Mines, Paris
- Callon M., Lascoumes P. et Barthe Y. (2001), *Agir dans un monde incertain – Essai sur la démocratie technique*, Seuil, Paris.
- Epstein S., (1996). *Impure Science, AIDS, activism and the politics of Knowledge*, University of California Press, Berkeley.
- Gautier G. et Las Vergnas O. avec Dubost, P.-J. et Guiraudon, J.-C. (2010), «Loisir aérospatial et astronomique : la saga de l'Association nationale des clubs scientifiques», I. de 1962 à 1977, *Revue pour l'histoire du CNRS*, Paris.
- Jouet E., Flora L., Las Vergnas O. (2010). «Construction et reconnaissance des savoirs expérientiels des patients», in Jouet et Flora (coord.), «La part du savoir des malades dans le système de santé», *Pratiques de formation-Analyses*, n° 58-59, pp. 13-77, Université Paris 8, Saint Denis.
- Labasse B. (1999), Observation sur la médiation des connaissances scientifiques et techniques, Rapport pour la DG XII de la Commission européenne. Publié en ligne <http://spr.univ-lyon1.fr/GEV/Rapport.pdf>
- Las Vergnas O., (2006). «Nos sociétés peuvent-elle prendre le « gai savoir » au sérieux ? : Formation continue et pratiques culturelles des adultes : transgression du clivage travail / loisirs», *Savoirs*, 2006 11.
- Las Vergnas O., (2011). *La culture scientifique et les non scientifiques, entre allégeance et transgression de la catégorisation scolaire*, Note de synthèse pour l'Habilitation à diriger des recherches, Université de Paris-Ouest-Nanterre-La Défense, (Carré Ph, promoteur)  
En ligne à <http://hdr.lasvergnas.eu/>

- Las Vergnas O., (2012). «L'institutionnalisation de la " culture scientifique et technique " , un fait social français (1970-2010)», Note de synthèse pour la revue *Savoirs*, 2011 27
- Las Vergnas O., Gautier G. et Piednoël E. (2010), "Loisir aérospatial et astronomique : la saga de l'Association nationale des clubs scientifiques", II. de 1975 à 2000 », *Revue pour l'histoire du CNRS*.n°27-28, CNRS Paris
- Las Vergnas O., Thomas B. (2011). Contributions Cité des métiers in *Quality assurance in lifelong guidance in a European perspective: Paris-Berlin-Vienna*. Edited by Bisovsky G. Thomas B. et al. Funded by Europe Education and Training Program. – VHS Meidling Wien- ZIZ Berlin and Universcience Paris. En ligne à <http://quadec.citedesmetiers.org/QuadecRF.pdf>
- Popper K. (1973) *La logique de la découverte scientifique*. (traduction de *Logik der Forschung -1934*). Payot Paris.
- Price D. de Solla, (1963). *Little Science, Big Science*. Columbia University Press, New-York and London.
- Schiele B et al. (1994). *Quand la science devient culture - When science becomes culture*. Editions multimondes, Boucherville (Quebec)
- Schiele B. (2005), "Publiciser la science, pourquoi faire ? Revisiter la notion de culture scientifique et technique", in Pailliat I. (dir.), *La publicisation de la science*, Grenoble, PUG, p. 11-51.
- Snow, C. (1968). *Les deux cultures* (traduction de *The two cultures*). Pauvert, Paris.

\* Depuis le 1er septembre 2014, Olivier Las Vergnas est professeur à l'Université des sciences et technologies de Lille (Lille 1) au sein de l'équipe CIREL Trigone. Jusqu'à cette date, il était en particulier directeur de recherches au sein de l'équipe «~apprentissage et formation des adultes~» à l'Université de Paris Ouest-Nanterre --La Défense (CREF - EA 1589), où il travaillait sur ces effets de la catégorisation scolaire en «~scientifique~» ou non ainsi que sur sa transgression, en particulier dans le cadre de collaborations entre profanes et chercheurs académiques, comme cela est le cas des scientifiques amateurs, des malades co-chercheurs en santé et dans les situations d'épidémiologie populaire. Olivier Las Vergnas a aussi exploré ce champ en tant que spécialiste de l'analyse des données et astrophysicien, praticien-chercheur dans le champ de la médiation scientifique et des sciences dites collaboratives, en tant que président de l'association française d'astronomie ainsi que créateur et directeur des Cités des métiers et de la Cité de la Santé à La Villette-Universcience à Paris.

#### Encadré Annexe 1 :

##### La déclinaison en santé : les savoirs expérientiels des malades

Les savoirs appris de la maladie sont devenus un objet d'étude des sciences de l'éducation. A côté de l'éducation thérapeutique descendante, la dimension formative des activités autodirigées des malades commence à être analysée comme une forme d'autodidaxie à la fois choisie et subie, construite pour gérer au mieux ses troubles, dicibles voire indicibles. Trois aspects sont d'ores et déjà étudiés : (1) La prise en compte des savoirs et compétences ainsi acquises redéfinit la notion de « vivre avec », conduisant à considérer la maladie (chronique en particulier) comme un régime de vie comme un autre, démodant considérablement le concept biomédical d'observance. (2) Les malades sont vus comme des co-formateurs dans le système de santé et les figures de "médiateurs pairs", "patients experts" ou "représentants des usagers" interrogent la frontière entre volontariat et professionnalisation ; (3) De plus en plus, les groupes de malades sont perçus comme pouvant être coproducteurs de connaissance innovante, y compris sur le non mesurable, voire sur ce qui est habituellement inaccessible aux recherches biomédicales, voire indicible aux cliniciens.

Ce troisième aspect pousse à regarder comment les recherches académiques peuvent intégrer de telles remontées de la réflexivité des malades. Ce dialogue entre épistémologies savantes et phénoménologies pragmatiques s'observe selon deux régimes : (1) Dans le paradigme de l'*evidence based medicine* (EBM), des groupes des malades peuvent contribuer à une forme de « médecine expérimentale » de Claude Bernard, articulante et synchronisant les approches pragmatiques individuelles avec les exigences de l'EBM. (2) A contrario, des lors que les objets d'étude exigent d'écouter la réflexivité des malades eux-mêmes (études sur les perceptions, les ressentis, les représentations... voire recherche sur l'expression de toute forme d'éléments normalement "indicibles ou invisibles" par l'EBM), les chercheurs doivent dépasser les carcans de l'EBM. Ainsi, pour étudier ce qui n'est accessible qu'au travers des paroles ou des vécus des malades, la recherche en santé ne peut qu'emprunter d'autres épistémologies plus heuristiques, comme l'anthropologie et la recherche-action participative.

Jouet E., Las Vergnas O. & Noël-Hureau E. (2014). *Nouvelles coopérations réflexives en santé*. Editions des archives contemporaines, Paris, 250p. cf : <http://books.google.fr/books?id=RoRuBAAAQBAJ>

##### Dont plus particulièrement le chapitre 7 :

Las Vergnas O. (2014). « Réflexivité des malades et dialogues entre phénoménologies pragmatiques et épistémologies académiques ».

##### Et aussi :

Jouet E., Flora L. et Las Vergnas O. (2010), « Construction et reconnaissance des savoirs expérientiels des patients », in Jouet et Flora [coord.], « La part du savoir des malades dans le système de santé », [note de synthèse du numéro]. *Revue Pratiques de formation-analyses*, n° 58-59, pp. 13-77, Saint-Denis, Université Paris 8. Texte intégral en version d'auteur ici : [http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/64/51/13/PDF/58-59synthese\\_sante\\_np.pdf](http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/64/51/13/PDF/58-59synthese_sante_np.pdf)