

Boutiques de science et troc de savoirs

Science Shops and Knowledge Swapping

Tiendas de ciencia e intercambios de conocimientos

Paul Thielen and Michèle Hotat

Number 2 (42), Fall 1979

Éducation populaire, culture et pouvoir

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1034849ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1034849ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Lien social et Politiques

ISSN

0707-9699 (print)

2369-6400 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Thielen, P. & Hotat, M. (1979). Boutiques de science et troc de savoirs. *International Review of Community Development / Revue internationale d'action communautaire*, (2), 41–46. <https://doi.org/10.7202/1034849ar>

Article abstract

Over the last few years, science and technology have increasingly been seen as important stakes in the struggle for change. All groups attempting long-term action have to tackle this aspect of their struggle sooner or later. Whether it be concerning health, energy, body knowledge, psychiatry, international economic relations or transportation, intuitive knowledge is not sufficient. Either the groups are able to master technical knowledge or they rapidly become ineffectual.

But how can one obtain this knowledge and how can it be shared? A key to answering this question would seem to lie in understanding the relationship between scientific knowledge and popular knowledge as it is related to particular representations of people's daily life. To help to structure, to reveal the richness of popular knowledge is a first step. To compare and confront popular knowledge with scientific knowledge on the same question is a second. In this way, a specific articulation of knowledge can be a crucial support for effective action of "defense committees" concerning pollution, noise etc...

The "Science Shops" of the "Galileo Network" offer documentation centers and an infrastructure for education and action.

Boutiques de science et troc de savoirs

P. Thielen, M. Hotat

Depuis quelques années, les sciences et les techniques sont entrées dans le champ des luttes. Tout groupe menant une action de longue haleine se heurte tôt ou tard aux sciences et aux techniques. Certains croient exorciser cette puissance en la réduisant à un avatar du pouvoir politique ou économique. «Après tout, le médecin n'est qu'un grand sorcier ». « Il suffit de se battre pour des idées et elles triompheront ». « Les maladies ça n'existe pas, c'est seulement le résultat d'une mauvaise alimentation ou d'une respiration mal contrôlée ».

Combien de luttes urbaines sont mortes par méconnaissance de l'architecture ou de la résistance des matériaux ? Combien de projets ont avorté dans le domaine de la santé par une sous-estimation de l'efficacité de la médecine ? Que de comités essouffés pour n'avoir pas pu présenter un dossier cohérent à l'appui de leurs revendications ?¹

Commencés dans l'enthousiasme, bien des conflits meurent une fois jauniees les affiches et fatigués les pieds des manifestants. Dans les domaines de la santé, de l'énergie, des technologies, du rapport au corps, de la psychiatrie, de l'économie internationale, de l'éducation, des transports..., on ne peut se contenter d'évidences spontanées. Ou bien les groupes s'approprient des connaissances ainsi que des pratiques scientifiques et techniques, ou bien ils se font mettre en boîte dès le premier affrontement public.

LES INTERVENTIONS CLASSIQUES

La culture

L'importance des sciences dans la structuration de notre société n'a pas échappé aux promoteurs de l'éducation permanente. La formation culturelle des classes défavorisées devait évidemment inclure quelques-uns des symboles de la culture de l'élite : les arts et les sciences. C'est encore au titre de la formation générale qu'on les retrouve dans certains cursus. Mais il est apparu peu à peu que la culture scientifique faisait partie intégrante de la culture active. La culture c'est la possibilité de participer au monde en le transformant. Participer au double sens d'avoir part et de prendre part. Les sciences jouant un rôle essentiel dans cette société, divers mouvements de promotion sociale ont tenté une formation solide des travailleurs dans le domaine des sciences et des techniques.

Sur le terrain

Bien vite, il est apparu qu'il fallait agir aussi sur le terrain. À l'occasion des combats autour de l'énergie nucléaire, dans la construction d'autoroutes ou de canaux à grand gabarit, des vaccinations, de l'alimentation, de l'agriculture,... des scientifiques sont intervenus directement aux côtés

de groupes en lutte, soit parce que comme habitants ou consommateurs ils étaient immédiatement concernés, soit pour apporter une aide à des alliés. Trop souvent sans doute ces hommes de science sont apparus comme des experts de gauche confisquant grâce à leur compétence une grande part de la lutte, utilisant leurs connaissances pour imposer leurs propres conceptions politiques. Trop souvent la joute entre experts des patrons ou de l'État et experts « du peuple » s'est passée au-dessus de la tête des populations concernées. Celles-ci ne pouvaient plus que compter les points.

Échec ?

Et beaucoup de scientifiques partis en mission prolétarienne sont revenus désabusés. « Le bon peuple n'y comprenait rien. Nous avons dû tout prendre en mains pour ne pas déformer l'action. Heureusement ils nous ont fait confiance ». On revoit encore ce vidéo militant cadrant un paysan breton, juché sur un tracteur, interviewé sur le risque de l'implantation d'une centrale nucléaire dans le coin. « Oh ! c'est dangereux » Et pourquoi ? « Je ne sais pas mais les scientifiques l'ont dit ». Une même croyance aveugle demandée à la population envers les ingénieurs électriciens ou envers les physiiciens parisiens descendus sur le bocage des luttes.

Désenchantement aussi des biologistes ou des médecins qui ont crû naïvement que l'enseignement de l'anatomie et de la psychologie sexuelle allait résoudre les problèmes affectifs des jeunes adolescents. Échec de tant d'agronomes partis en assistance technique dans le Tiers-Monde et désolés de voir que les paysans du lieu n'accrochaient pas aux méthodes occidentales. Découragement d'assistantes sociales ou d'infirmières visiteuses oeuvrant en milieu immigré et n'arrivant pas à inculquer à « ces Turques » et à « ces Albanaises » les rudiments de notre hygiène.

Les savoirs populaires

Pourquoi ces échecs de la vulgarisation dans ses tentatives de modifier des comportements ? La réponse tient sans doute beaucoup à ceci. Le savoir scientifique, y compris dans ses sous-produits transmis par les auxiliaires sociaux et médicaux, a la prétention de remplacer tous les autres savoirs.

Dans un premier temps, il se propose parfois de les corriger mais son but ultime est de faire parvenir un maximum de gens à un savoir unifié et unifiant : l'hygiène, l'agronomie, la sexologie, la Science qui va régir le monde de façon optimale. Or dans chacun des domaines essentiels de la vie, chaque être humain, chaque groupe, chaque culture ou sous-culture *possède déjà un autre savoir*.

Dans le jargon du réseau de Galilée, et d'autres groupes alliés, nous appelons *savoir populaire* ce système de représentation propre à une population qui permet à chacun de situer son corps, les objets sur lesquels il veut agir, son milieu.

Le savoir traditionnel et le savoir de populations non-scolarisées constituent des cas particuliers de « savoirs populaires ». Ce savoir est aussi un « savoir-faire », une structure de comportement propre à un groupe humain dans un domaine particulier.

Et si les savoirs scientifiques, les sciences, n'étaient finalement que les savoirs et les savoir-faire d'une population particulière disposant d'énormément de temps, de moyens de communication, d'instruments d'investigation et d'opération, et qui aurait réalisé une construction d'une assez grande cohérence tout en oubliant souvent le point de départ de son aventure intellectuelle ?

SAVOIR, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-VIVRE

Les savoirs, les savoir-faire s'exercent à l'intérieur d'une situation vécue. Ils sont aussi des « savoir-vivre » : ils permettent à un individu, à une collectivité, de vivre une situation problématique (de l'analyser, de se donner les moyens de la vivre mieux ou de vivre mieux). La perception d'un nez qui coule déclenche dans une population donnée une tentative d'identification, « ça y est, un rhume », des idées sur les causes présumées, la durée probable, les complications éventuelles, et détermine aussi la mise en oeuvre d'un comportement attentiste ou actif. Ces comportements peuvent amener les gens à remettre totalement leur confiance à des spécialistes (rebouteux ou médecins, prêtres ou conciliateurs) ou à *se prendre eux-mêmes en charge*, souvent avec l'aide de proches.

Sur chaque thème quotidien, ou moins quotidien, de notre existence — manger boire, se promener, fumer, être fatigué, dormir, faire l'amour, avoir un ami, éprouver le vent, le soleil, planter, cuire, rêver, habiter, se déplacer, vieillir, souffrir,... — se déploie un savoir populaire, un imaginaire social.

Il est souvent structuré, rarement thématisé, mais il induit des comportements relativement constants dans une population donnée. Les travaux de Danielle PIETTE sur « Le rhume : savoir populaire, savoir scientifique »² ont montré une grande constante à travers diverses classes sociales, à condition qu'on écarte les spécialistes, biologistes et médecins. Sur le rhume, la population belge possède, à peu de chose près, le même savoir de base. Les différences proviennent surtout des possibilités diverses de verbalisation des mêmes éléments.

Ce savoir qui tient beaucoup en des expressions typiques, des attitudes, des pratiques, il est évidemment tentant de le recueillir. Et ici le scientifique, ou l'acteur socio-culturel, pourrait tomber dans un nouveau piège. Rassembler des éléments éparpillés et, rentré chez lui, les structurer intellectuellement ou, pire encore, soumettre la population à des tests dont lui seul possède les codes. Il se donnerait ainsi un pouvoir énorme sur la façon de manipuler de l'extérieur le comportement de ces gens désormais sans défense. L'idéal serait bien sûr de faire le travail avec la population elle-même pour qu'elle reste en possession de son savoir tout en le connaissant mieux.

Techniques d'auto-description

Différentes techniques s'expérimentent actuellement dans le réseau Galilée pour écrire le savoir populaire propre à un comportement, par exemple boire. D'abord la *collecte d'expressions populaires* : « ne bois pas ça, tu vas faire pipi au lit » « la bière, c'est du pain liquide », « lait sur vin, venin ». Ensuite des *demandes de schémas*, de dessins. Schéma corporel : dessiner sur une silhouette humaine éventuellement prétracée : « quand on boit de l'eau, par où ça rentre, par où ça passe, par où ça sort ». Variantes : « quand on boit de l'alcool », « quand on boit du bouillon chaud ». Lors du dépouillement collectif, on est surpris de

constater que les schémas se regroupent en grandes familles privilégiant ou les tuyaux à grand diamètre, ou les capillaires ou les cavités, ou les ballons semi-étanches. Surpris aussi de voir que la perception que l'on a du corps varie d'après le liquide ou la situation. Le bouillon chaud absorbé après un grand froid évoque le plus souvent l'image d'une bouillotte interne réchauffant le corps de l'intérieur, et formant cul-de-sac. *Techniques en groupe* : réactions provoquées par l'intrusion d'un objet inattendu (analysées par le groupe) ou reconstitution de comportement (avec description très fine : tous les gestes qu'on fait pour se préparer une tasse de café).

Savoir scientifique

Une fois réalisé ce travail de révélation du savoir populaire, l'étape suivante consistera à confronter ce savoir avec le savoir d'origine scientifique concernant le même sujet. Et on s'aperçoit alors que les catégories du savoir scientifique sont très différentes de celles du savoir populaire. Dans un manuel de physiologie, on ne trouvera pratiquement jamais un chapitre sur le boire. Et d'ailleurs les manuels ne rendent pas compte du fonctionnement éthologique du boire dans l'espèce humaine. Ils expriment un savoir très fragmenté, développé selon des disciplines académiques figées suite à un long cheminement historique. Pourtant la confrontation que nous avons faite entre les savoirs populaires et scientifiques concernant le « boire » ont montré que les manuels scientifiques du plus haut niveau dévoilaient, tant dans le vocabulaire (abondance de mots comme « impérieux ») que dans les schématisations, des traces significatives de l'imaginaire social dont ils étaient issus.

D'autre part le savoir populaire pose au savoir scientifique des questions auxquelles il est actuellement incapable de répondre. Combien de problèmes de la vie de tous les jours n'ont jamais été abordés par les sciences !

Articulation des deux savoirs

La confrontation entre ces deux savoirs fait rêver à un monde où ces deux savoirs seraient non pas unifiés (l'un supplantant l'autre) mais où ils

s'articuleraient différemment. Les publicitaires ont trouvé des pistes intéressantes. C'est sur une connaissance parfois très fine du savoir populaire que s'appuie la promotion des produits du savoir scientifico-technique. Hélas! cette articulation se fait de l'extérieur et au service des puissances financières ou politiques.

Comment une autre utilisation du savoir scientifique et technique permettrait-elle un « mieux vivre », pris en charge par les populations elles-mêmes, à partir de leur vision propre de la situation? Tout changement nécessite la prise en compte de différents aspects, juridiques, économiques, sociaux, culturels, tels qu'ils sont vécus par les groupes et tels qu'ils ont été codifiés par les alliances scientifico-technico-économico-étatiques. Quelle meilleure connaissance du boire amènera à d'autres habitudes, d'autres types de production et de distribution, à un autre fonctionnement social que celui de l'alcoolisme mondain?

Cette articulation nouvelle peut être popularisée par des moyens d'expression-communication comme les expositions, les tracts, les montages audio-visuels, les bandes vidéo, les jeux de négociation, les « jeux de société »...³. Chacun de ces moyens offre une place d'abord à l'expression du savoir populaire, ensuite à sa confrontation avec le savoir scientifique, enfin à des articulations possibles dans des stratégies de changement social et culturel.

UNE AUTRE ÉDUCATION PERMANENTE UNE AUTRE STRATÉGIE DU CHANGEMENT SOCIAL

Face à l'échec d'un spontanéisme militant s'époumonant dans des slogans populaires bientôt haletés par les derniers résistants, face à l'échec aussi d'une vulgarisation scientifique qui laissait intact le pouvoir des hommes de science, face à l'échec même de moyens d'expression-communication se contentant de faire écho aux cris du peuple et aux sermons des scientifiques, le réseau Galilée et des groupes alliés ont élaboré peu à peu un mode de fonctionnement basé, explicitement ou impli-

citement, sur l'articulation entre savoir populaire et popularisation des sciences.

Avec des comités de défense

Quelques exemples concrets du travail sur le terrain avec les comités de défense.

Dans le Borinage, région wallonne où les fermetures de charbonnages appellent à l'*implantation d'usines chimiques* souvent dangereuses. Lors d'une mise en route, une nouvelle usine de pyridine et d'autres produits organiques lâche un nuage dense qui traverse un village voisin. Des gosses malades. Ça sent mauvais. Un comité se crée : « pas de nouveau Seveso ici ». Il fait appel aux scientifiques du réseau Galilée. Plutôt que de jouer les chimistes de gauche, l'équipe de Galilée commence par apprendre à quelques habitants le fonctionnement d'une unité vidéo, suscite des débats itinérants, forme, lors d'une série d'ateliers, à la construction de maquettes, à la réalisation d'affiches et de tracts, à la production de bandes dessinées, à la conception d'un jeu « Zoningopoly » tout en confrontant sur pied d'égalité la perception des habitants (« ça sent mauvais, ça rend malade, ... ») et les connaissances scientifiques (« le fonctionnement et les dangers d'une usine chimique » mais aussi « pourquoi des zonings industriels »). Pour couronner le tout, une fête ambulante « usines à vivre » passe pendant un week-end dans les parcs publics, les marchés, les salles communales, les foires à la brocante. Elle est animée par les militants de la région et les animateurs de Galilée, et donne l'occasion à la population de s'approprier différentes techniques, de respirer les produits suspects, de saisir les enjeux d'implantation d'usines. L'alliance de scientifiques et d'habitants contribue d'ailleurs à décourager l'arrivée d'une autre usine dont les dirigeants auraient eu bien du mal à respecter leurs promesses d'innocuité. Face à une population non avertie, ils pouvaient prendre le risque. Après, non.

L'intervention de Galilée a souvent été requise lors de nuisances causées par *le bruit* : circuits automobiles proches des villes, entreprises de démolition de voitures, aciéries. Ici aussi la volonté de ne pas être les espions venant faire des contre-mesures. On s'est rendu compte combien les populations comprenaient mal les paroles rassurantes des

pouvoirs publics : « il nous ont dit que cela n'était pas dangereux parce que cela ne faisait pas beaucoup de Hertz ». Pourtant ça les empêche de dormir et de vivre. Face au bruit, d'abord bien saisir ce qui est dérangeant et pas toujours quantifiable par les appareils de mesure. Montrer comment se servir d'un sonomètre, y compris des filtres de fréquence. Dire ce à quoi cet appareil reste insensible. Faire saisir la différence entre les unités de fréquences (les Hertz) et les unités d'intensité (les décibels), et sans passer par l'initiation aux logarithmes. Présenter l'essentiel du fonctionnement de l'oreille (dont les traumatismes peuvent être définitifs) mais ne pas oublier que des bruits à basse fréquence peuvent agir directement sur d'autres organes (« ça prend aux tripes »). D'où une demande aux chercheurs pour qu'ils investiguent mieux ces effets des sons de basse fréquence mal décrits dans les manuels. Et puis trouver des modes expressifs de présentation : des cartes du bruit, des montages audio-visuels, des sonomètres géants permettant d'exprimer-communiquer les résultats de la confrontation savoir-populaire - savoir scientifique.

L'établissement de *normes légales* est un des lieux clés de la confrontation entre perception populaire et savoir scientifique. Beaucoup de médecins, beaucoup de militants n'ont pas encore saisi que les normes étaient subjectives, qu'elles étaient le résultat, dans un lieu et à un moment de l'histoire, d'un conflit entre les intérêts économiques (ou autres) et le bien-être des habitants ou des travailleurs, conflit arbitré par le pouvoir d'État et les scientifiques (pas toujours conscients du rôle qu'on leur fait jouer).

Les boutiques de sciences

Le réseau Galilée met aussi en place des structures permanentes. Des *boutiques de sciences*, à la fois centres de documentation et infrastructure d'intervention. Là sont rassemblés des informations scientifiques, des reportages de conflits tels que les ont rapportés la presse ou les acteurs, des adresses d'intervenants possibles, des suggestions d'utilisation de media (diapositives, bandes vidéo, affiches, bandes dessinées). Les thèmes qui font l'objet de demandes répétées (comme le bruit ou les

énergies alternatives) se traduisent dans des dossiers sans cesse retravaillés grâce à la proximité de photocopieuses. Un réseau de « librairies différentes » permet l'achat de livres souvent difficiles à trouver. Attention ! la boutique de sciences pourrait rester le support d'une intervention de scientifiques de gauche agissant à la demande de populations. Pour préserver, améliorer l'échange, on essaie que la documentation contienne aussi l'apport propre des demandeurs et les conséquences de leur action.

La formation

Ces perspectives doivent se répercuter aussi au niveau de la formation des acteurs socio-culturels. Outre les séquences de formation organisées par Galilée, des collaborateurs participent à des programmes de formation de militants sociaux et syndicaux (cours de Sciences et techniques à l'ISCO, Institut supérieur de la culture ouvrière), de conseillers conjugaux (Biologie et sexualité au CEFA, Centre d'éducation à la famille et à l'amour), d'assistants sociaux ou d'animateurs culturels (cours de biologie à l'Institut supérieur de formation sociale). Dans chacun de ces lieux a été expérimenté un *programme en trois temps* : savoir populaire, savoir scientifique, articulation entre les deux. À l'Institut de formation sociale, l'enjeu de base était exprimé ainsi : « de quelle initiation aux connaissances et aux pratiques biologiques un travailleur d'un service social ou de l'animation culturelle a-t-il besoin pour mieux intégrer les sciences et les techniques dans son action ? » Le premier trimestre était consacré à une recherche individuelle ou collective sur une « biologie populaire » (boire, être homme, être femme, fumer, dormir...).

La biologie populaire était chaque fois confrontée au savoir scientifique. Au deuxième trimestre, une initiation structurée à une discipline particulière, la génétique, avec à la fois rigueur scientifique et explication des conditionnements sociaux et économiques des découvertes et de leurs applications. Le troisième trimestre était consacré à du travail de groupe (3 à 6 étudiants) sur un enjeu social ou culturel à composante biologique (le bruit, les habitats dits insalubres, les handicapés, naître, être vieux, être enceinte, la stérilisation,...). L'éva-

luation se faisait à partir de la présentation de panneaux d'exposition (plus un petit dossier-guide) et éventuellement d'autres modes d'expression (bande dessinée, théâtralisation, roman-photo,...).

Des anti-livres

Toutes ces recherches sur « savoir populaire et popularisation des sciences » sont rassemblées dans un dossier pédagogique. Et ce dossier lui-même constitue une recherche d'un autre mode de production : « des anti-livres » dont la maquette est régulièrement retravaillée et photocopiée à la demande, ce qui exclut le stockage d'exemplaires périmés. La maquette est retouchée d'après les réactions et enrichie de nouvelles fiches d'expériences.

Apprentissages solidaires

Voilà. C'est bien sûr une invitation à participer à ce courant de recherche. Il a reçu ailleurs d'autres

noms de baptême. Un tel réseau de collaboration pourrait amener à une éducation permanente constituant un véritable « apprentissage solidaire », apprentissage où seront mieux intégrés et retravaillés les aspects scientifiques et techniques.

Paul THIELEN et Michèle HOTAT
Centre Galilée, Place Galilée 6-7
Boîte postale 160

1348 Louvain-la-Neuve

Notes

¹ Les sciences dans la vie, Paul THIELEN, *La Revue Nouvelle*, Février 1978, (rue des Mouchérons 3-5, B-1000 Bruxelles).

² Le rhume : savoir populaire, savoir scientifique, Danielle PIETTE, *Lettre d'information*, n° 121, Octobre 1978, GERM, Rue du Gouvernement Provisoire 29, B-1000 Bruxelles.

³ Les sciences en action hors de l'école, Numéro spécial des *Cahiers Galilée* n° 38, BP 160, B-1348 Louvain-la-Neuve.