

Vie scientifique

« Les sciences citoyennes. Vigilance collective et rapport entre profane et scientifique dans les sciences naturalistes »

Compte rendu de colloque (Saint-Étienne, 13-14 janvier 2005)

Patrick Matagne

Histoire des sciences, IUFM Nord-Pas-de-Calais, Centre d'Arras, 37 rue du temple, 62022 Arras cedex, France

Ce colloque s'est tenu à la Maison de l'Université de Saint-Étienne, à l'initiative du CRESAL (Florian Charvolin) et de l'ENS-LSH (Joëlle Le Marec, chercheur au laboratoire C2SO, Communication, culture et société). Bénéficiant de la participation de l'Université Jean Monnet (Saint-Étienne), de l'Inra et de l'Université Lumière (Lyon 2), il avait en outre une dimension internationale grâce au concours de l'ambassade de France aux États-Unis.

Cette rencontre a permis à des sociologues, des historiens des sciences et des praticiens des sciences naturalistes de croiser leurs champs de recherche sur les « sciences citoyennes ». Il s'agissait de se pencher sur la question du partage des connaissances entre tous, fondé, selon F. Charvolin, sur la reconnaissance d'un pacte républicain implicite entre science et démocratie. À ce titre, le cas des sciences naturalistes est exemplaire. En effet, l'engouement populaire pour les sciences de « plein air », d'observation, nécessitant du temps mais, a priori, peu de matériel et de prérequis, se manifeste au moins depuis le XIX^e siècle, alors même qu'un processus d'institutionnalisation s'engage, avec des différences liées aux contextes nationaux. Les sciences naturalistes ont toujours fait largement appel au profane (l'amateur du XIX^e siècle). On peut alors se demander comment se négocient les rapports entre profanes et scientifiques, avec la montée en puissance des professionnels.

Cette question n'est pas seulement historique : les profanes sont aujourd'hui nombreux dans les sciences naturalistes. La reconnaissance qu'ils imposent – ou qu'on leur concède – peut être source d'une tension bipolaire (curieux/lettré, novice/expert, profane/professionnel...),

Auteur correspondant : patrick.matagne@lille.iufm.fr

comme l'ont illustré plusieurs interventions de ce colloque.

Les modes d'organisation que génèrent les pratiques naturalistes ont également été examinés : sociétés savantes, groupes permanents ou éphémères, formels ou informels, réseaux... Les sciences naturalistes ont inauguré des formes de sociabilité transnationales. Ainsi structurés, de nombreux groupes ont, dès leur origine, assuré (et assumé) une vigilance collective rendue possible par leur présence quotidienne sur le terrain.

Les sciences naturalistes présentent encore aujourd'hui des caractéristiques spécifiques : leur laboratoire se situe en pleine nature (le « plein air » opposé au « confiné »), elles associent des informateurs amateurs et des spécialistes professionnels (les « profanes » et les « experts ») et elles concernent des catégories sociales spécifiques. Il en découle de grandes questions qui appellent cette vision internationale et ces regards croisés voulus par les organisateurs du colloque. Par exemple, comment, dans les sciences naturalistes, se structure un système de contrôle des données collectées ? En effet, plus la science professionnelle fait appel au profane, moins le niveau de compétences exigibles peut être élevé. C'est toute la question de la démocratisation de la science qui se pose, donc celle du risque de déficit démocratique que pourrait entraîner l'analphabétisme scientifique des citoyens. Comment résoudre cette tension entre science citoyenne et science institutionnalisée ?

L'existence d'un savoir profane reconnu par la communauté scientifique permet-elle de viser un savoir universel ? Le savoir naturaliste a-t-il ses spécificités propres : savoir explicite (taxinomique, notamment) ou implicite (tacite, qui « va sans dire »), ou bien faut-il

se résoudre à le fondre dans le cadre englobant de la connaissance dite « populaire » pour bien le distinguer des sciences sérieuses ? Le savoir local du profane est-il en passe d'être marginalisé par des systèmes de veille automatisée ou bien convient-il au contraire, pour pouvoir faire science, de maintenir absolument le lien avec les amateurs locaux, gage d'une irremplaçable forme d'attention et de sensibilité à la nature, que les organisateurs de ce colloque appellent « vigilance » ? Et est-ce que cette vigilance collective, à savoir l'attention aux détails, à ce qui est proche et touche les profanes de près, par laquelle ils adoptent une posture citoyenne, s'oppose vraiment à la spécialisation ? D'une façon générale, si un conflit entre profanes et professionnels conduisait à la disparition des premiers (les représentants de formes alternatives du savoir), cela ne constituerait-il pas un appauvrissement à la fois scientifique et institutionnel ? Enfin, la mise en scène du débat public, par les expositions notamment, permet-elle de l'exacerber ou bien, au contraire, le neutralise-t-elle ?

Les spécialistes étasuniens et européens (Belgique, France, Grande-Bretagne, Suède) ont abordé ces questions et communiqué leurs propres travaux dans le cadre de trois sections, mettant en lumière trois dimensions de l'idée de science citoyenne, qui était placée au cœur de ce colloque : « Les sciences naturalistes et le savoir de la communauté scientifique » (président : J.-M. Drouin) ; « Les sciences naturalistes et le savoir local » (présidente : F. Rudolf) ; « Les sciences naturalistes et le souci populaire de la connaissance » (président : I. Babou).

Ces deux journées de conférences et d'échanges vont donner lieu à une publication, plus apte à restituer toute la richesse du colloque que ne saurait le faire ce bref compte rendu. Seuls trois points seront repris ici : les rapports entre amateurs et professionnels, au travers des communications qui ont porté sur le XIX^e siècle ; le concept de « science citoyenne » interrogé à la lumière des communications sur l'ornithologie ; enfin, la figure de l'écocitoyen.

Les rapports entre amateurs et professionnels au XIX^e siècle

Ce thème a fait l'objet de quatre communications : P. Henson pour les États-Unis, L.K. Nyhart pour les États germanophones, P. Matagne pour la France et A. Secord pour l'outre-Manche. Aux États-Unis, la fin du XIX^e siècle est marquée par une forte professionnalisation des sciences, y compris naturalistes. Parallèlement, un mouvement (les *nature studies*) s'amplifie, tandis que le temps des loisirs s'ouvre. Cet essor des savoirs profanes représente une forme de résistance à la spécialisation, un phénomène social touchant les classes moyennes et les ouvriers. De leur côté, les professionnels méprisent le

transfert de connaissances depuis le laboratoire du spécialiste vers le profane, opéré par le célèbre ouvrage de vulgarisation *Handbook of Nature Study*.

À la même époque, les États germanophones connaissent un spectaculaire « zoo-boom ». Une nouvelle forme « d'histoire naturelle pratique » s'intéresse plus à l'animal vivant (en captivité) qu'au spécimen naturalisé : acclimatation, élevage, éthologie requièrent des compétences particulières, acquises par des « naturalistes » d'un nouveau genre. Un réseau se structure, hors du monde académique et du muséum, qui ne reconnaissent pas son expertise éthologique avant la Seconde Guerre mondiale.

En France, où le processus de professionnalisation a été tardif, les naturalistes se regroupent au sein de sociétés savantes, notamment pour pratiquer la botanique. Ils occupent plusieurs « terrains » : milieu naturel, cabinets, musées, bibliothèques et même laboratoires à la fin du XIX^e siècle. Ils constituent un réseau d'échange, de validation et de diffusion des données collectées. Leur système de contrôle fonctionne au point que les données sont intégrées dans les publications scientifiques les plus récentes.

Outre-Manche, l'« artisan botaniste » noue une coopération avec le scientifique sans perdre ses propres objectifs ésotériques (tel « l'herbalisme astrologique », par exemple). Ainsi, des pratiques partagées n'impliquent pas mécaniquement des objectifs communs. Notons que l'accroissement de la demande d'observations standardisées peut à la fois accentuer et dévaluer les compétences de l'observateur local, comme le montre encore aujourd'hui l'ornithologie.

Le concept de « science citoyenne » vu à travers le cas de l'ornithologie

Quatre communications également en ont traité : M. Barrow et S. Allison-Bunnell pour les États-Unis, F. Charvolin pour une comparaison entre un programme français et un programme américain, A. Cannon pour le Royaume-Uni. Aux États-Unis, l'engouement populaire pour l'ornithologie, au tournant du XIX^e et du XX^e siècle, rencontre les faveurs des professionnels, qui s'appuient sur un vaste réseau d'observateurs fournissant des données brutes (des *sight records*) au service des inventaires. Incidemment, les amateurs observateurs ainsi organisés deviennent des alliés des professionnels dans la défense des oiseaux. Cependant, parce que la mise en programme tend à faire disparaître l'observation singulière – et donc l'observateur – dans le calcul statistique de la moyenne, ce type de mobilisation des amateurs, organisée par les scientifiques, fait encore l'objet de controverses.

Plus récemment, le programme *Feederwatch* (États-Unis) lié au Laboratoire d'ornithologie de l'Université Cornell (CLO) et le programme STOC (France), avec le Centre de recherche sur la biologie des

populations d'oiseaux (CRBPO) du Muséum national d'histoire naturelle, proposent à des profanes de se pencher sur l'oiseau banal. Une masse de données identiques se prêtent alors au traitement statistique. Une analyse comparative montre qu'aux États-Unis, tous les participants sont sous le regard des autres. Ils ont le sentiment d'être égaux, d'avoir les mêmes droits et de participer à un projet scientifique. En France, au contraire, le recrutement se fait dans les réseaux associatifs existants et chacun s'acquiesce de sa tâche en fonction de l'idée qu'il se fait de son rang dans l'association. Une logique du « contrat » aux États-Unis s'oppose à une logique de « tenir son rang, et celui de son association » – logique de « l'honneur », donc – en France.

Selon S. Allison-Bunnell, parce qu'elle oblige à une analyse très fine des pratiques concrètes d'observation, la question des rapports novice/expert en ornithologie permet de rendre plus efficaces et pertinents les protocoles à usage du plus grand nombre : compétences, degré d'implication dans la recherche (objective, émotive), capacité de modélisation, compréhension du cadre conceptuel, degré de motivation sont autant de critères à considérer.

Au Royaume-Uni également, l'observation des oiseaux des jardins (*Garden BirdWatch*, GBW) du British Trust of Ornithology (BTO) est un projet de monitoring. On s'y pose la question de savoir dans quelle mesure le partenariat entre profanes et professionnels influe sur la relation à la science des acteurs eux-mêmes. Une enquête sur un important échantillon de volontaires montre qu'il existe une sorte de curseur se déplaçant entre le pôle du « scientifique citoyen » et celui du « citoyen scientifique », selon le degré croissant d'engagement du volontaire.

L'émergence de la figure d'écocitoyen

Elle peut se constater dans plusieurs cas. Elle est frappante quand elle concerne la citoyenneté même des personnes à qui on demande par ailleurs de participer à la science. Dans le contexte des États du Sud-Est du

Mexique, G. Soto Laveaga constate que la question du rapport entre profane et scientifique se pose de façon singulière : comment construire son identité de citoyen grâce à la science, quand on appartient, comme les indiens *compassinos*, à un groupe exclu de la vie démocratique ? Réponse : en devenant d'incontournables « bio-prospecteurs », seuls détenteurs d'un savoir naturaliste. B. Wynne et R. Ellis montrent que cette question est également au premier plan chez les pêcheurs à la mouche du Royaume-Uni, qui assurent une vigilance quotidienne faisant d'eux des observateurs de la biodiversité des populations de mouches, indicatrice de la qualité de l'eau des rivières. Or, leurs conclusions diffèrent de celles de l'Agence de l'environnement. Le conflit, épistémique au sens réducteur du terme, entre la « science citoyenne » et la « science solide », institutionnelle, porte ici sur la perception qu'ont des « citoyens scientifiques » de la dégradation d'un milieu qu'ils aiment.

Quant au « projet Linné », né dans le contexte des années 1970, qui associe des amateurs à un programme d'inventaire des plantes rares, il peut être vu comme une réponse au déclin académique de la systématique en raison de l'essor de la biologie moléculaire, et comme une opportunité pour les amateurs de s'engager dans une voie écocitoyenne. Pour J. Beckman, avec la réapparition d'une « tradition linnéenne » liant la botanique du musée aux problèmes écologiques, émerge un nouveau cadre à la fois académique et politique pour le projet.

D'une façon générale, affirment A. Micoud et L. Dupré, le passage du savoir personnifié (observateur/données) au savoir standardisé par des « centres de calcul » est source d'une tension bipolaire. Celle-ci peut se résoudre localement chaque fois que le profane, à travers les associations naturalistes auxquelles il appartient, est constitué comme un partenaire de la discussion et du traitement des données.

Ce colloque international représente une étape importante dans une approche des sciences citoyennes ; il pourrait donner lieu au développement d'un programme pluridisciplinaire analysant un phénomène mondial : le phénomène naturaliste.