

SAVOIRS FORMELS ET INFORMELS DANS LA MUSÉOLOGIE DES SCIENCES

SAVOIRS FORMELS ET INFORMELS DANS LA COMMUNICATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Paul Rasse¹

La distinction entre savoirs formels et savoirs informels, ou encore, entre savoirs scientifiques et techniques et savoir faire profanes, devrait nous permettre de préciser certains enjeux de la muséologie contemporaine et de la communication scientifique publique. Nous commencerons par analyser ces termes antagoniques à partir des apports de la sociologie du travail. Dans un second temps, nous verrons comment ils peuvent être utilisés pour préciser les objectifs de la médiation dans les musées et dessiner des pistes d'évolution possible.

¹ Professeur des universités, en Sciences de l'information et de la communication au Département Art, Communication, Langages de l'Université de Nice Sophia Antipolis, Codirecteur du LAMIC (Laboratoire d'anthropologie et de communication).

Un essai de définition

Les *savoir-faire* représentent un ensemble de compétences informelles, tacites, acquises par l'expérience de la matière, dans l'exercice d'une profession. Ils constituent un ensemble de dispositions liées aux spécificités de la production et sont indispensables à sa bonne exécution. Peu verbalisés, rarement écrits, ils se transmettent dans l'expérience commune du travail, avec les forces de l'habitude, de gestes et de réflexes mille fois reproduits, au moyen d'une pédagogie de la démonstration et de l'observation associée à l'expérimentation et à l'exécution. Ils permettent de résoudre des problèmes nombreux et diversifiés, mais sont peu efficaces (relativement au second registre des savoirs).

Acquis par le sujet au cours de son existence sociale et professionnelle, ils s'accumulent lentement avec l'âge, mais restent désespérément attachés à la personne et disparaîtront avec elle. En effet ils ne se transmettent pas, ou mal, et se démultiplient difficilement. L'apprenti, le novice devra repasser par là où sont déjà passés ses prédécesseurs. Pour ces raisons, ils rendent le travailleur qualifié unique, incontournable, irremplaçable, ce qui de fait le met en position de force pour négocier ses conditions d'emploi et de rémunération.

Tant que, dans leur ensemble, les compétences mobilisées sont des savoir-faire, elles limitent la production au travail artisanal. Engager un travail collectif à grande échelle est quasiment impossible, à quelques exceptions historiques près, lorsqu'il s'agit de grands projets qui transcendent les individualités. Seuls, les princes, les généraux ou les grands prêtres avaient suffisamment d'autorité pour imposer et organiser le travail collectif à grande échelle (notamment sur les grands chantiers de construction de fortifications, de palais, de temples ou de cathédrales...). Ce n'est pas le cas au début de l'industrialisation, dans les premières manufactures employant encore essentiellement du travail qualifié. Leur essor est freiné par la pénurie de main-d'œuvre et l'indiscipline des travailleurs qui, d'une manière

générale, refusent les nouvelles formes d'organisation du travail collectif qu'elles tentent d'imposer¹.

Les *savoirs scientifiques et techniques* constituent, à l'opposé, une base objective de connaissances technologiques, physiques, chimiques, et informatiques. Ils représentent un bien collectif, commun aux travailleurs d'une entreprise ou d'un corps de métier, dans le cas des savoirs techniques ; et dans le cas de certains savoirs scientifiques, ils sont la propriété commune de l'humanité. Ils rendent possibles l'échange et la communication entre spécialistes, le travail des scientifiques et des techniciens, ce que l'on appelle parfois aussi, la mobilisation des intelligences collectives. Ces savoirs qui permettent la spécialisation et la division des tâches ; ils rendent possible de concevoir, d'appliquer, de discuter, d'améliorer les procédures formelles de fabrication, de faire fonctionner les machines, d'enregistrer des résultats, de communiquer et d'échanger avec les autres secteurs de l'industrie ou les laboratoires de recherche, d'appliquer les découvertes, de participer à la diffusion des technologies nouvelles.

Ces compétences, pour l'essentiel scolaires, sont acquises préalablement à l'entrée dans la profession, puis entretenues et réactualisées au moyen de la formation permanente. Elles renvoient souvent à des contenus officiels, sanctionnés par des diplômes reconnus et intégrés dans les grilles de classification ou les conventions collectives.

Les savoirs scientifiques et techniques s'accumulent, indépendamment de l'existence des sujets, dans les référentiels écrits et les panoptiques du savoir (les bibliothèques, la mémoire des ordinateurs qui les rassemblent et les conservent...). Ils sont soumis à discussion et mis en compétition. Ils produisent des résultats supérieurs à ceux des savoir-faire qu'ils dévalorisent ou rendent obsolètes.

La formalisation des savoirs rend les individus ayant des compétences identiques, équivalents et interchangeableables. L'entreprise peut les remplacer sans difficulté dès qu'ils deviennent trop exigeants. Pour les travailleurs en compétition les uns avec les autres, la seule façon de retrouver un peu de pouvoir et d'améliorer leur condition sociale est l'organisation collective sous forme d'associations, de syndicats, de mouvements politiques...

¹ Dans *Surveiller et punir*, Michel Foucault, montre bien cette difficulté des premières industries à circonscrire la force de travail (M. FOUCAULT, *Surveiller et punir*, Paris, NRF. Éd./Gallimard, 1976, p. 152.

Se passer des savoir-faire

On l'a vu, les savoirs faire font obstacle au travail collectif, à la division des tâches. Ils étaient la fierté du travailleur de métier, ils demeurent le lieu du pouvoir individuel à partir duquel le salarié négocie le prix de sa force de travail. Ils facilitaient malheureusement aussi, l'émergence d'une multitude de petits potentats locaux, d'artisans bornés ou de maîtres ouvriers tyranniques, jaloux de leur monopole, en jouant pour empêcher toute évolution et maintenir leurs petits privilèges, rendant impossible tout travail à grande échelle. On comprend cette guerre du patronat et plus généralement du pouvoir à leur encontre. L'intérêt de l'entreprise étant de favoriser la compétition entre les salariés, de les rendre interchangeables pour les soumettre à la menace du licenciement et pouvoir y recourir à sa guise, sans que cela ne soit préjudiciable à l'organisation de la production. Depuis toujours le patronat et les dirigeants d'organisations collectives se sont efforcés de supprimer ou de réduire la part des savoir-faire nécessaires au travail. Ils ont engagé un immense processus visant à leur formalisation, à les transformer en savoirs scientifiques et techniques, ou à les rendre obsolètes en adoptant des processus nouveaux de fabrication qui ne les requièrent plus. La connaissance implicite que le verrier ou le forgeron déployait à petite échelle pour exercer son métier devient savoir scientifique et technique mis en œuvre par l'ensemble du collectif de travail réuni dans des entreprises de plus en plus grandes. Marx parlait déjà de l'expropriation des savoir-faire ouvriers devenus chétifs face à la toute-puissance des machines et de la technoscience¹. Taylor a été l'un des grands protagonistes de cette bataille avec son projet d'organisation scientifique du travail. Il fait sortir le travail qualifié de l'atelier et confie aux techniciens du bureau des méthodes le soin de formaliser les savoir-faire, jusqu'à ce qu'ils reviennent dans l'atelier sous la forme de normes de production et de tâches parcellisées, que des OS sans autre formation que des savoirs scolaires de base (lire, écrire, compter) sont chargés d'appliquer.

¹ Il consacre le Tome I, livre 1 de son œuvre majeure, *Le Capital*, à une analyse méticuleuse de ces processus.

Mais on ne peut formaliser tous les savoirs du monde, d'abord parce que le processus d'analyse et de normalisation est très lourd et très coûteux, il ne peut être envisagé et amorti que sur de grandes séries, dans la perspective de production de masse. Et quand bien même, il demeure toujours une part irréductible de savoir-faire même chez les OS, dans les ateliers de travail à la chaîne. D'autre part les savoir-faire se recomposent en deçà des savoirs formels. Un travailleur fraîchement sorti d'une école, si diplômante soit-elle, en vaut au départ un autre de même niveau. Par contre, au cours de sa carrière, sur la base de savoirs formels, il va acquérir une expérience et des savoirs informels qui feront toute la différence. Les meilleures carrières d'ingénieur se font dans l'encadrement, par ceux qui savent se détacher de la technique et valoriser le savoir faire informel acquis après la formation initiale.

À l'opposé, l'absence de formation formelle initiale est un handicap. L'étude des situations de chômage montre que les cadres chômeurs self-made-men ont beaucoup de mal à retrouver un emploi, car là, l'efficacité du sujet susceptible d'intéresser un employeur dépend essentiellement de savoir-faire liés à l'expérience accumulée dans un contexte donné, et devenus obsolètes si ce contexte change. Alors qu'inversement, les cadres ayant un niveau de formation formelle initiale élevée réussissent plus facilement à reconvertir leurs compétences, et à retrouver un emploi.

On le voit, le rapport entre savoirs formels et informels, n'est pas neutre, et fait l'objet d'enjeux socio-politiques forts. Les savoir-faire fondent le pouvoir individuel, les savoirs scientifiques et techniques permettent l'émergence du collectif, et avec, la toute-puissance de ceux qui en ont la direction. L'entreprise moderne est construite sur la base d'un équilibre fragile entre les deux.

Si nous en venons maintenant au musée, la distinction entre les deux grands registres de savoirs et les rapports qu'ils entretiennent l'un avec l'autre devrait nous permettre de préciser les fonctions didactiques et les enjeux de la médiation dans ces institutions, et plus particulièrement dans celles qui s'adonnent à la communication scientifique et technique.

Le musée, lieu de valorisation des savoirs savants

Les musées, comme les autres lieux de communication scientifique, ont été conçus dans une perspective didactique, pour valoriser et vulgariser les savoirs formels scientifiques et techniques. Ils sont la scène où se jouent les relations dissymétriques entre savants et ignorants, entre le savoir collectif et l'expérience individuelle déjà bien analysée par des auteurs comme Lévy-Leblond. Le musée instaure un "rapport unilatéral, tout d'abord entre les scientifiques d'un côté et le public de l'autre, unilatéral au sens où l'un parle, le savant, l'autre écoute, le public ; rapport d'inégalité totale, l'un parlant au nom de son être collectif, l'autre écoutant à titre individuel, rapport donc entre une institution organisée et des individus dispersés"¹. Le musée, édifice majestueux aux allures de temple ou de palais, est un lieu de sacralisation et de diffusion du discours scientifique à l'exclusion des autres formes de connaissance, jugées sans consistance, généralement absentes de l'exposition, ou parfois évoquées comme pré-scientifiques, et de fait, complètement dévalorisées.

L'exposition didactique a longtemps été conçue, dans une perspective éducative, comme un livre d'enseignement que l'on doit parcourir de bout en bout, de façon attentive et studieuse. Les concepteurs d'expositions commencent généralement par se demander quels sont les savoirs formels qui structurent le champ des connaissances qu'ils sont chargés de traiter dans l'exposition. Ils peuvent aussi s'interroger sur ce que le public sait ou ne sait pas du sujet, et en abîme, établir le descriptif des connaissances à vulgariser dans le parcours d'exposition, de façon à compléter ou à corriger le savoir du public. L'évaluation formative consiste alors à mettre en évidence le décalage entre les intentions des concepteurs et les acquisitions des visiteurs, pour améliorer le dispositif d'information qu'est l'exposition.

Malgré les investissements financiers et humains considérables de ces dernières décennies dans la CST, en dépit de l'effort, de la sincérité et du talent de bien des médiateurs, les résultats sont assez

¹ J.-M. LÉVY-LEBLOND, *Mettre la science en culture*, Éd. Anais, 1986, p. 15.

décevants. D'abord parce que le nombre de visiteurs n'est déjà pas, au départ, à la hauteur des prévisions même les plus pessimistes, et qu'il tend ensuite à s'éroder, une fois passé l'engouement suscité par l'ouverture du musée ou l'inauguration de l'exposition. Au plan quantitatif, les évaluations sommatives réalisées à la sortie du musée montrent que les apports didactiques sont bien pauvres ; les visiteurs n'ont généralement pas compris, ou pas retenu grand-chose. Et ces maigres résultats se dégradent d'avantage encore, si l'on repose la même question dans les jours qui suivent.

Pour expliquer ces difficultés, je formerais volontiers, l'hypothèse selon laquelle en dehors des situations professionnelles ou scolaires obligées, les gens refusent le rapport dissymétrique de domination maître / élève qui sous-tend la communication dans le musée. Si bon nombre de travailleurs font l'effort de se former tout au long de leur existence, ils veulent alors acquérir des savoirs formels directement utiles, c'est-à-dire sélectionnés en fonction de contraintes et de besoins propres à chaque milieu professionnel. Aussi, les besoins de chacun en la matière sont spécifiques, et le musée comme média de masse généraliste ne peut répondre à cette demande¹.

Émergence de nouvelles solutions articulant savoirs formels et informels

Je défendrais que si dans le travail, les gens acceptent les relations hiérarchisées, inversement, dans leur temps libre, ils aspirent à l'égalité, ils veulent bien apprendre des choses nouvelles à condition de valoriser ce qu'ils savent et ce qu'ils sont déjà, et ne pas se retrouver dans la position de l'élève face au maître. Ils préfèrent plutôt acquérir des savoirs généralistes, qu'ils partagent avec les autres, qui les relient entre eux et sont facteurs de sociabilité. Et s'ils font l'effort de se cultiver c'est pour nourrir et construire leur vision du monde au sens actif et positif du terme, dans une perspective citoyenne. Bref, le musée pourrait être un lieu où les gens viennent autant pour s'ouvrir aux vérités des autres que pour cultiver la leur, en conjuguant leur expérience et des savoirs acquis de l'extérieur.

¹ On pourrait dire que le succès des processus multimédia interactifs des musées tient entre autres à ce qu'ils donnent l'impression d'accéder à tous les savoirs du monde, si bien que le visiteur a l'impression de pouvoir naviguer dans le champ du savoir au gré de ses préoccupations particulières du moment.

C'est en tout cas ce que tendraient à accréditer les dernières études de public. Dans l'une d'entre elles, Joëlle Le Marec, défend que les visiteurs revendiquent maintenant un savoir-faire d'usager, et même mieux, de remettre en question en tant que citoyen les savoirs formels issus des sciences, à partir de leurs propres savoir-faire informels c'est-à-dire de leur expérience vécue du monde : "Loin de se constituer spontanément en cible d'une initiative pédagogique destinée à leur faire acquérir des connaissances, ils affirment spontanément un droit à l'ignorance et revendiquent la légitimation d'un savoir d'usager, un savoir d'ignorant par rapport au savoir des spécialistes"¹.

Dans le même ouvrage collectif, les experts internationaux des grands musées de science : Goëri Delacote pour L'Exploratorium de San Francisco, John Durand pour le Sciences Museum à Londres, Joëlle Le Marec à la Cité des Sciences de La Villette, James Bradburne, pour le Newmetropolis, Jean Davallon et Bernard Schiele pour les musées français et canadiens, pressentent une révolution de la muséologie des sciences². Ils défendent que les expositions doivent renoncer à se consacrer exclusivement à la vulgarisation de savoir formels les plus légitimes et officiels, mais préférer des sujets mêlant la science dans ses rapports à la technique, à l'économique, au politique. Ces forces qui font ensemble la destinée de l'humanité suscitent le questionnement des visiteurs.

Par ailleurs, de nombreuses études ont aussi montré qu'en général, le visiteur d'une exposition didactique va à ce qu'il connaît déjà, plutôt que d'acquérir des connaissances formelles spécialisées dans des domaines où il ne connaît rien. On le comprend, cela exigerait de lui un énorme effort d'acculturation pour un résultat au final assez pauvre. On peut en déduire que le visiteur préfère réactualiser ses savoirs acquis antérieurement et les conjuguer avec les savoirs informels, pour aborder des questions citoyennes d'intérêt

¹ J. LE MAREC, "Penser la relation du public à son musée", in B. SCHIELE, E.H. KOSTER, *La révolution de la muséologie des sciences*, Sainte-Foy-Lyon, Éd. MultiMondes/PUL, 1998, p. 387.

² G. DELACOTE, "Sciences et culture dans le nouveau monde", J. DURAND, "Qu'entendre par culture scientifique", *Alliage : culture, sciences, techniques*, n° 16-17, n° spécial "Science et culture en Europe", 1993, pp. 152, 204 et sv. ; J. BRABURNE, "Problématique d'une création : Newmetropolis", J. LE MAREC, "Repenser la relation du musée à son public", J. DAVALLON, "Cultiver la science au musée ?" in B. SCHIELE, E. H. KOSTER, *op. cit.*, pp. 39, 379, 397 et sv.

général qui nous préoccupent tous et dans la perspective de ressaisir notre univers moderne, transformé par la technoscience.

Les musées découvrent petit à petit que le public refuse de se laisser enfermer dans une relation où il est cantonné dans la position de récepteur passif d'informations (*savoirs formels*) conçues par des experts, mais revendique une place d'acteur. Il veut nourrir sa réflexion, mûrir et donner son opinion sur les sciences et les techniques, là où elles pénètrent dans son univers de travailleur, de consommateur ou de citoyen pour le meilleur et pour le pire, à partir de son expérience propre, de sa conscience du monde que nous habitons tous (*savoirs informels*).

Même si les concepteurs d'expositions ne formulent pas explicitement ce point de vue, leur bon sens commun, et leur expérience des visiteurs, les conduisent eux aussi, de plus en plus, à développer des projets de médiation à partir des questions que les gens se posent, de leurs préoccupations, de leur expérience. Ils s'efforcent moins d'expliquer comment ça marche ou à quoi ça sert conformément aux démarches de vulgarisation classique, que d'amener le visiteur à s'interroger sur l'intérêt et les implications sociales de la science.

L'exposition deviendrait une scène où se croisent les savoirs scientifiques, le savoir-faire des médiateurs et l'expérience du public. Le musée serait non seulement un lieu de réactualisation, de vulgarisation et d'apprentissage des savoirs formels, il deviendrait un espace public de rencontre et de négociation entre différents registres de savoirs (formels et informels) et différents points de vue (celui des différents acteurs concernés par les sujets abordés).

Réinventer l'espace public de débat démocratique

Le concept d'espace public développé par Habermas peut nous permettre de dégager cette perspective¹. Il montre comment, à partir du XVII^e, et au XVIII^e s., la bourgeoisie parvient à s'affranchir de la domination séculaire, culturelle et idéologique de l'aristocratie et de l'Église.

¹ Voir sur cette question : P. RASSE, *Les musées à la lumière de l'espace public*, Paris, L'Harmattan, 1999.

1. Elle fait l'expérience de la subjectivité et se découvre de nouvelles formes de sensibilité pour la littérature et la culture (*registre des savoir-faire*).
2. Elle s'informe et apprend, aux moyens des nouveaux médias publics de l'époque que sont la poste, la presse et l'édition (*registre des savoirs formels*).
3. Elle s'initie au débat public, à la discussion critique et à l'argumentation dans les salons, les cafés, les cercles de lecture, les sociétés savantes qui apparaissent à la fin du XVIIIe s. et se multiplient, dans toute l'Europe, pendant le XVIIIe (*rencontre et brassage des deux registres*).

Habermas reprend là le point de vue développé par Kant "La vérité n'est pas dans l'introspection privée ; les hommes ne la trouvent qu'en l'opposant aux autres ; comme «savant», devant l'ensemble du public qui lit"¹. Les savoirs informels leur permettent d'avoir leur point de vue et leur mot à dire sur des sujets dont ils ne sont pas experts, les savoirs formels les conduisent à rencontrer le point de vue des autres, et surtout à le cultiver pour dépasser les évidences du sens commun et les facilités de l'esprit. Dans la discussion, le sujet affirme, confronte, reconstruit son point de vue, il dit en quoi cela modifie ou conforte son expérience et ses représentations du monde. Il devient sujet pensant et actif. À partir des savoirs formels, il produit et réorganise son propre savoir informel d'acteur sur le monde.

Le musée contemporain peut être cet espace public décrit par Habermas dès lors que le visiteur, sujet sensible ayant sa propre expérience vécue, complète et réactualise dans l'exposition les savoirs formels acquis pendant sa scolarité, puis dans le débat structure un point de vue sur le monde. Le musée est un espace d'apprentissage, on le sait, mais on a découvert plus récemment qu'il était aussi un lieu de discussion et d'interaction : 91% des visites se font à plusieurs, en famille (36% du public), avec des amis (23%), en couple (21%) ou en groupe (11%)². "Les conversations commencent et s'interrompent

¹ E. KANT, Réponse à la question : qu'est-ce que les lumières ?, Éd. La Pléiade, p. 211. "L'usage libre de la raison doit pouvoir se déployer, rencontrer d'autres critiques progresser ainsi indéfiniment, aussi loin que possible rien n'est au-dessus de la raison, dans son usage public, elle est le seul tribunal auquel tout doit pouvoir être soumis, y compris la société ecclésiastique, la religion, le prince, et même la constitution".

² Source : *Développement culturel*, n° 105, octobre 1994, d'après un sondage de 1993.

sans cesse ” note Dierking Lynn (...). Les conversations qui se déroulent face à un élément de l'exposition participent d'une conversation plus globale qui se poursuit tout au long de la visite”. “Le fait d'observer des éléments d'exposition, de déchiffrer des textes et de manipuler ensemble les éléments interactifs, de regarder faire les autres et de discuter avec les membres du groupe, famille ou amis, permet aux gens d'intégrer les idées et les informations nouvellement acquises à l'intérieur de leurs schémas cognitifs, le tout dans le cadre d'une expérience personnelle”¹.

Les concepteurs d'exposition en viennent maintenant à favoriser l'interactivité entre le public, comme dans l'exposition “Nature en tête” du musée d'ethnographie de Neuchâtel qui se terminait par un espace sommairement meublé de tables de bar où l'on offrait un café aux visiteurs invités à venir s'asseoir pour discuter entre eux de l'exposition avant de pouvoir éventuellement y retourner. Une des dernières expositions de la Cité des Sciences, “Oser le savoir”, avait été, elle, conçue pour être un lieu de débat, là aussi organisée un peu comme un café, de façon à donner le sentiment d'intimité et faciliter la discussion avec des scientifiques invités ou des médiateurs. Une évaluation de l'opération met en évidence la demande des publics pour des sujets croisant la recherche et des questions de société, quand ceux-ci sont liés aux conséquences sociales de la science, ce qui leur permet de faire le lien avec leur monde quotidien. Inversement, des sujets concernant des problèmes épistémologiques et des débats internes à la communauté des chercheurs les intéressent beaucoup moins². On pourrait encore évoquer le succès et la multiplication des “Cafés sciences”, qui se déroulent cette fois véritablement dans un café où des experts sont invités à venir débattre avec le public, moins de leurs recherches que de leurs conséquences sociales³.

On notera cette référence plus ou moins appuyée au “café des lumières” qui n'est pas le café du commerce mais un lieu de discussions savantes, au sens où l'entend Kant, c'est-à-dire où le public ne s'en tient justement pas aux seules évidences de l'expérience, mais la confronte au monde des savoirs formels couchés

¹ L. DIERKING, “Rôle de l'interaction sociale dans l'expérience muséale”, *Publics et musées*, n° 5, Éd. PUL, 1994, p. 25.

² *Oser le savoir, Synthèse des résultats d'enquête sur les premiers thèmes*, Cité des sciences et de l'industrie, département “Évaluation et prospective”, mai 2000.

³ Voir par exemple : P. JENSEN, “Un café pour les sciences”, *Alliage*, n° 33-34, 1998.

dans les publications qu'il fait l'effort de lire et d'y nourrir sa réflexion avant d'en débattre avec les autres.

D'autres formules sont encore à inventer, qui feraient du musée non seulement un lieu de vulgarisation et d'apprentissage des savoirs formels mais aussi de citoyenneté. La fonction du musée n'est plus de nier et de corriger les savoir-faire pré-scientifiques du public, mais de mobiliser et d'enrichir le point de vue politique et citoyen de chacun. Le visiteur n'est plus seulement confronté à son inculture, mais peut, à partir de son expérience du monde et au contact de l'exposition didactique, premièrement complexifier et actualiser ses références et ses conceptions, deuxièmement construire dans le débat son point de vue sur le monde et le partager avec d'autres. Savoirs formels et informels se conjuguent pour mieux maîtriser notre avenir, personnel et collectif.