



Chapitre de livre

2002

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

La neutralité des techniques à l'épreuve de la critique

Gardey, Delphine; Chabaud-Rychter, Danielle

How to cite

GARDEY, Delphine, CHABAUD-RYCHTER, Danielle. La neutralité des techniques à l'épreuve de la critique. In: L'engendrement des choses. Des hommes, des femmes et des techniques. Chabaud-Rychter, D. & Gardey, D. (Ed.). Paris : Archives contemporaines, 2002. doi: 10.17184/eac.9782914610032

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:85036>

Publication DOI: [10.17184/eac.9782914610032](https://doi.org/10.17184/eac.9782914610032)

In CHABAUD-RYCHTER, Danielle et GARDEY, Delphine (sous la dir.)
(2002) *L'engendrement des choses. Des hommes, des femmes et des techniques*, Editions des archives contemporaines, Paris.

Introduction

La neutralité des techniques à l'épreuve de la critique

Danielle Chabaud-Rychter et Delphine Gardey

De l'engendrement des choses

Les techniques nous apparaissent ordinairement comme des instruments, artefacts et systèmes dont l'évidence s'impose tout autant que leur neutralité. Pourquoi en effet prêter des intentions aux choses ? Elles participent de nos vies, pourvoient à certains de nos besoins, nous soulagent dans la réalisation de nombre de tâches. Avec elles il est possible de se vêtir, de se nourrir, d'être transporté, mais aussi de communiquer. Infrastructures, équipement ou objets elles sont en grande partie l'impensé de nos actions ordinaires ; ressources ou appui, médiation ou véhicule, elles nous servent et nous en disposons, en toute simplicité¹.

Interroger la neutralité supposée des techniques est un bon moyen d'entrer dans une série de questions qui appartiennent à des traditions de pensée et des domaines d'investigation peu connus du champ français des études sur le genre ou les rapports sociaux de

sexe. Pour mener à bien cette tâche « l'engendrement des choses » s'est imposé comme un barbarisme suggestif et utile. Ce bricolage de la langue témoigne d'une démarche plus générale qui vise à entreprendre au sens propre comme au sens figuré une première traduction de concepts, méthodes, façons d'appréhender et de penser les liens complexes hommes/femmes/techniques.

Par « engendrement » il est d'abord question de production, de gestation. « L'engendrement des choses » signale un processus au sens d'une transformation intervenue et à l'œuvre. Il s'agit d'abord de suggérer l'historicité d'un monde, celui des sociétés occidentales advenues à « civilisations matérielles » ou « sociétés technoscientifiques ». Réfléchir sur les techniques semble ainsi une question d'autant plus importante que nous vivons dans un contexte où les sciences et les techniques, les artefacts, les biens et les choses ont pris une place croissante. Le constat pourrait être simplifié en ces termes : nous vivons dans des sociétés techniciennes, industrielles et scientifiques, nous vivons aussi dans des sociétés dites de consommation et où les biens et les objets ont proliféré en nombre. De ce fait nos actions ordinaires sont de plus en plus conduites, appuyées, guidées par les objets, faites de relations avec les artefacts. Le télescopage de ces transformations est ici décrit rapidement car son analyse n'est pas l'objet de cet ouvrage.

Comme le vocabulaire utilisé l'indique, les questions à l'œuvre ne sont pas du même ordre et sont généralement envisagées par des traditions historiques différentes. D'un côté ceux qui s'intéressent à l'émergence et au développement d'une « culture matérielle » et privilégient les biens, les choses, leur diffusion et leur utilisation (Roche, 1997) ; de l'autre, ceux qui s'intéressent à l'histoire du capitalisme industriel et de ses transformations et étudient les « modes de production », les processus techniques et industriels, l'innovation technique ou le machinisme ; enfin, ceux qui s'intéressent aux liens sciences/techniques/industrie, observant l'industrialisation et la technicisation de la recherche scientifique ou la scientification de la production industrielle. Les phénomènes étudiés ne peuvent être complètement rabattus les uns sur les autres : une culture de la consommation préexiste à la révolution industrielle, mais c'est dans le cadre de la « seconde révolution industrielle », celle qui intervient à la fin du XIX^e siècle, que prend forme puis se déploie une culture nouvelle de la production qui sera

aussi une culture nouvelle et inédite de la consommation sous la forme de sa massification et de sa démocratisation².

Les frontières des techniques sont tout aussi complexes à spécifier. Certains historiens ont montré comment « les techniques » et « l'invention » ont été redéfinies au XIX^e siècle et plus strictement identifiées au machinisme. Les artefacts techniques, au sens des machines, occupent ainsi une place centrale dans la définition occidentale de ce que sont les techniques ainsi que dans la spécification de ce qu'est la culture occidentale. Au début du XX^e siècle, l'invention sous la forme du brevet devient un indice de la puissance des nations. Certains évoquent alors la focalisation sur le machinisme et le développement d'un « fétichisme » des biens qui est lié à une adhésion étroite au capitalisme industriel : les machines sont des produits aussi bien que des producteurs du capitalisme, des objets et des moyens de produire de nouveaux objets (Oldenziel, 1996). On perçoit ici toute la difficulté qu'il y a à décrire les frontières des techniques. Le développement industriel, notamment sous la forme de la prolifération de biens, tend à les obscurcir encore : comment, par exemple, reconnaître dans l'objet qui nous est familier et que nous considérerions spontanément comme dépourvu de technique - une table de bureau en formica, un gobelet en plastique - la sédimentation de couches de pratiques, de savoirs et de filières techniques ?

Si l'on retient, malgré toute la complexité de cette histoire, l'hypothèse d'un monde contemporain caractérisé par la prolifération des techniques et des biens, des équipements, des artefacts et des choses, est alors posée la question historique et anthropologique de la modification éventuelle des relations des êtres aux choses, et des êtres entre eux. Qu'en est-il dans l'histoire et aujourd'hui des relations humains/objets/artefacts/techniques ? Peut-on et doit-on caractériser la nature de nos relations aux choses différemment dans un contexte technicien, ou « suréquipé » (Virilio, 1994) ? En quoi cette question intéresse-t-elle les questions de genre ?

Par « engendrement des choses » on entend aussi, et plus directement, que les choses sont générées, qu'elles sont produites. La question est ici du côté du surgissement des objets et des techniques et de la façon dont ce surgissement opère. L'histoire et la sociologie des techniques ont profondément renouvelé les idées

reçues sur la façon dont les choses finissent par advenir sur le mode du « cela va de soi ». La notion d'engendrement ou de processus est ici importante car elle indique l'idée d'une fabrication, d'un façonnement, d'une construction (le vocabulaire varie suivant les options théoriques des uns et des autres) autant de termes qui signalent une imbrication inextricable du technique et du social, une inséparabilité de l'un et de l'autre, une « hybridation » pour reprendre le vocabulaire de certains. Si, comme nous y reviendrons, les techniques sont façonnées socialement, il est possible de tenir l'analogie des objets aux personnes, des artefacts aux êtres sociaux en indiquant aussi que le féminin et le masculin sont le fait d'une construction, que les identités sexuées sont à proprement parler « engendrées » dans cette dynamique qu'est la construction individuelle de la personne de l'enfance à l'âge adulte, mais aussi dans ces multiples spécificités locales, historiques, anthropologiques, sociologiques suivant lesquelles du féminin et du masculin, de la différenciation sexuée, des relations de genre sont produites. « L'engendrement des choses » suggère, nous y reviendrons, l'idée de « manufacture du genre ».

S'il s'agit de dénaturaliser le surgissement des choses, il est aussi question d'interroger leur mode d'existence, d'observer comment, advenues, elles s'installent, se stabilisent et parfois subsistent. L'un de nos objectifs est ainsi de donner à voir comment les choses – les techniques et les identités de genre – « tiennent », et d'envisager le travail nécessaire à cette opération. Que ce travail consiste, notamment, à occulter qu'il est toujours à l'œuvre, est une question qui mérite d'être soulignée et qui est aussi abordée dans cet ouvrage. Du côté des techniques, nous sommes intéressées à penser, plus encore, leur puissance, leur contribution à « ordonner le monde », à « faire tenir les choses ». Il est alors question de comprendre en quoi les techniques, comme êtres hybrides déjà et toujours entremêlées de social, ordonnent aussi le monde social et notamment les relations de genre. Du côté du genre, il nous importe de souligner que la construction de la différence est un chantier constant : un travail qui intervient sur le corps des personnes et dans leurs propres subjectivités mais qui se réalise à des niveaux multiples des pratiques et de l'idéologie, des actions et des représentations. Que le genre soit, comme les techniques, un « faire » est l'une des idées que suggère « l'engendrement des choses ». Car, on l'aura compris,

« engendrement » est un jeu de mot sur la notion anglo-saxonne de « gender », de « genre ». L'engendrement indique ici le processus par lequel de la différence de genre est constituée, stabilisée, maintenue ou reproduite. La question est aussi de voir comment les choses peuvent être « genrées », attribuées aux hommes et aux femmes, définies en féminité ou en masculinité, comment des techniques sont décrites comme relevant de l'un ou de l'autre de ces mondes. C'est de cette entre-définition des techniques et du genre qu'il sera bien évidemment et principalement question dans ce livre. Dit d'une autre façon, nous sommes intéressées à comprendre comment les choses sont mobilisées dans l'engendrement des êtres sociaux et de leur détermination sexuée. Qu'engendrer au sens d'enfanter soit devenu finalement une nouvelle frontière pour les techno-sciences et un lieu de redéfinition des identités de genre et des relations de parenté est une question cruciale à ces histoires qui ne sera malheureusement que peu explorée dans cet ouvrage ; aussi préférons-nous d'emblée renvoyer les lectrices et les lecteurs à l'excellent numéro des *Cahiers du Genre* dirigé par Madeleine Akrich et Françoise Laborie (1999) et à la bibliographie en fin d'ouvrage.

Notre objectif est donc de conduire un lectorat non familier de ces domaines vers les problématiques de la sociologie et de l'histoire des techniques. De façon symétrique, l'enjeu est d'inviter celles et ceux dont la spécialité est l'analyse des techniques à chausser des lunettes « féminin/masculin » pour observer et rendre compte de leurs observations. Pour introduire à cette hybridation que nous estimons fertile, nous commencerons par tenter d'expliquer aux spécialistes des études de genre en quoi l'histoire et la sociologie des sciences et des techniques les intéresse ou en quoi les techniques ne sont pas neutres. Nous évoquerons ensuite les façons dont certaines approches féministes ont contribué à la critique de la neutralité des techniques. En revenant sur les évolutions méthodologiques et politiques intervenues dans le champ de la critique non féministe et féministe des techniques au cours des dernières décennies, nous esquisserons la façon dont il est possible de faire vivre, selon des voix multiples, un projet critique (et féministe) des techniques contemporaines.

Les techniques ne sont pas neutres mais politiques, sociales, etc.

Politique des techniques

La réflexion sur ce que sont les sciences et les techniques en société s'est déployée depuis une vingtaine d'années dans des directions multiples qui ne peuvent être épuisées ici, mais dont nous retiendrons certaines approches en raison de leur fécondité, de leur impact, et de leur capacité à ouvrir des pistes en vue d'une appropriation ou d'une « instrumentalisation » à des fins féministes. Dans un article devenu célèbre, régulièrement cité, utilisé et discuté par les historiens et les sociologues des techniques, Langdon Winner a interpellé ses contemporains en répondant positivement à la question : est-ce que les artefacts sont politiques³ ? Contre les présupposés classiques ou déterministes sur les techniques qui visent à mesurer leur impact sur le social, Winner indique que les techniques sont façonnées par les forces économiques et sociales et traque au cœur des techniques leurs propriétés politiques. C'est « la proposition suivant laquelle les machines, structures et systèmes de notre culture matérielle moderne peuvent être évalués non seulement du point de vue de leur contribution à l'efficacité et à la productivité, non seulement du point de vue de leurs effets négatifs et positifs sur l'environnement mais encore au regard des manières dont ils donnent corps à des formes spécifiques d'autorité et de pouvoir », qu'il se donne à explorer (Winner, 1999, p. 28). Il considère ainsi que les techniques sont politiques d'au moins deux façons. D'abord elles peuvent être conçues consciemment ou inconsciemment pour ouvrir certaines options sociales ou en fermer d'autres (Mackenzie et Wajcman, 1999, p. 4) ; d'autre part certaines d'entre elles se développent dans un lien inhérent au politique, étant ainsi « intrinsèquement » politiques. Il précise, par exemple, dans quelle visée un ingénieur américain, Moses, a entrepris la construction au début du XX^e siècle d'une série de ponts à Long Island. Limités en hauteur, ces ponts furent conçus dans l'intention explicitée dans certains contextes par son auteur d'empêcher la circulation des bus et des camions, et ainsi d'éviter que les plages soient fréquentées par les noirs et les pauvres en réservant la route aux automobiles, possédées alors par les classes moyennes et supérieures⁴. Winner rappelle également en quoi la bombe

atomique doit être considérée intrinsèquement comme un artefact politique. Tout au long de son existence elle a été contrôlée par un système centralisé, rigide et hiérarchisé par une chaîne de commandement fermée à toute influence : le système social de la bombe atomique se devait d'être autoritaire, il n'y avait pas d'autres voies, nous dit-il. Il rappelle ainsi que les systèmes démocratiques ont dû veiller à ce que les structures sociales et la mentalité caractéristiques de la gestion des armes nucléaires ne contaminent pas l'ensemble de la sphère politique.

Les considérations de Winner comportent bien des voies intéressantes qui seront empruntées et explorées par d'autres. Au nombre de ces acquisitions on comptera l'idée que l'invention, le projet ou l'arrangement d'un procédé ou système technique peut être une façon de résoudre un problème au sein d'une communauté particulière. Il s'ensuit que des dispositions (sous la forme, parfois, mais pas toujours, d'intentions implicites ou explicites) précèdent ou accompagnent certains des objectifs conférés aux techniques. En découle l'idée forte que les techniques sont une manière parmi d'autres d'ordonner le monde, c'est-à-dire de contribuer à le façonner mais aussi à le « mettre en ordre » au sens strict. Du processus à l'œuvre, il est aussi dit qu'il est d'abord flexible (ou ouvert à certaines interprétations) puis qu'il se restreint « parce que les choses tendent à être fortement fixées dans les équipements matériels, les investissements économiques et les habitudes sociales » (Winner, 1999, p. 32). En cela les techniques dictent des règles qui structurent durablement (et de façon invisible) le social. C'est sur cette robustesse ou cette puissance des choses que d'autres, tel Bruno Latour, s'interrogeront. Apparaît également l'idée que certaines des propriétés non négociables de certaines techniques sont hautement liées à des modèles de pouvoir et d'autorité centralisés et hiérarchisés. Plus profondément est évoquée l'hypothèse que certains types de développement technique soient assez strictement associés à certaines formes d'organisations sociales et politiques ou, pour être plus ferme et ne pas donner prise à l'erreur d'interprétation, que si certains systèmes techniques, tels une raffinerie, requièrent des organisations internes très spécifiques, ces organisations sociales internes sont plus fondamentalement les conditions matérielles pour que ces techniques fonctionnent. Ainsi, s'il est faux de croire que les techniques requièrent des formes

particulières de relations sociales, l'histoire et la sociologie nous permettent d'accréditer l'idée que certaines techniques sont, dans certaines circonstances données, plus compatibles avec certaines relations sociales qu'avec d'autres ou, dit autrement, qu'en adoptant une technique, on adopte généralement aussi de l'économique, du social et du politique. Mais le caractère éminemment politique des techniques réside finalement dans le fait que leur existence sur le mode de l'évidence parvient à faire oublier leur façonnement humain, social et politique. Comme le dit clairement Madeleine Akrich : « C'est en ce sens que les objets techniques peuvent être considérés comme des instruments politiques forts : dans le même temps qu'ils produisent des modes d'organisation sociale, ils les naturalisent, les dépolitisent, leur confèrent un contenu autre » (Akrich, 1987, p. 63). C'est aussi et souvent la nécessité de maintenir certaines techniques en capacité de fonctionner (l'invocation du régime de nécessité quant à leur opérationnalité) qui a tendance à occulter de la façon la plus brutale l'économique, le social et le politique associés.

De la délégation aux objets à la pensée de l'hybridation

Détachée des sous-bassements marxistes qui motivent l'analyse de Winner⁵, la sociologie latourienne, si tant est qu'elle puisse être considérée comme une proposition homogène et unifiée⁶, a contribué à explorer à sa façon quelques-unes des questions posées ici. Comme on peut le comprendre avec l'un des exemples paradigmatiques de Latour (le groom automatique qui referme la porte après le passage d'un visiteur), l'une des questions explorées est celle de la délégation de l'action humaine aux techniques ou, pour reprendre le vocabulaire latourien, aux non-humains. Comme souvent en technique, c'est la panne, la défaillance ou le dysfonctionnement qui rendent visible l'invisible, en l'occurrence la fonction « sociale » déléguée à l'objet. Moins versatile, moins cher, plus constant et plus discipliné qu'un portier, le groom automatique comporte aussi l'intérêt non négligeable d'éviter le travail de disciplinarisation nécessaire à la transformation d'un jeune garçon ou d'un vieil homme en portier efficace et digne de ce nom. Il évite aussi, aurait-on envie d'ajouter au scénario latourien, d'avoir à assumer la perdurance d'un personnel de type domestique au sein des institutions et lieux de travail, et permet finalement d'éluder les

rapports sociaux, les hiérarchies sociales, les relations d'autorité et de gestion d'une catégorie de main-d'œuvre. Le groom automatique est, de ce point de vue, politiquement correct, pourrait-on dire, mais ce serait ne pas lire Bruno Latour qui nous explique justement en quoi il est politiquement incorrect puisqu'il résiste mécaniquement aux plus faibles : enfants et vieillards, livreurs chargés de paquets ne peuvent facilement franchir le seuil d'une porte équipée de groom : « Pour employer une expression politique, ces portes, en raison de leurs prescriptions, discriminent contre les personnes très faibles » (Latour, 1993, p. 64). Latour, comme Winner, pointe ici la question de la discrimination via les choses. Mais l'aspect de l'intentionnalité n'intéresse pas fondamentalement Latour. S'il « prend les choses sérieusement », Latour assume un haut degré de contingence : pour lui le pouvoir des choses ne réside pas en elles-mêmes mais repose sur la façon dont elles sont associées et distribuées (Joerges, 1999). Latour va très loin dans l'exploration de ce qui est délégué aux techniques et remet en fait concrètement en cause la pertinence d'une distinction humains/techniques au profit de l'idée, tantôt d'un continuum, tantôt d'un réseau, tantôt d'une hybridation entre des catégories qu'il cherche justement à abolir. Avec l'exemple de la ceinture de sécurité, il montre ainsi que la ceinture incorpore des prescriptions morales (puisque'elle a en charge de protéger le conducteur tendanciellement non respectueux des limitations de vitesse contre lui-même). Il montre encore comment un même objectif — diminuer le nombre de morts par excès de vitesse — peut être distribué dans une gamme d'interventions qui glisse comme un continuum de l'humain au technique, du matériel au juridique. Si l'injonction « douce » à ne pas commettre d'excès de vitesse ne fonctionne pas, il est possible de « l'inscrire » dans le code de la route, dans les cliquets et ressorts d'une ceinture, dans des panneaux, signes et symboles, des dos d'ânes — sorte de gendarmes couchés qui ralentissent effectivement le conducteur plus que la menace hypothétique du surgissement de la maréchaussée — dans les amendes effectivement collées par les policiers de chair et d'os, ou en conditionnant le mécanisme de démarrage du moteur à l'enclenchement de la ceinture de sécurité puisque, décidément, il n'est pas sérieusement envisagé de brider le moteur à une certaine capacité... (Latour, 1993, p. 31). Ce mouvement peut ne pas « finir dans les choses » mais les choses sont une ressource. Ainsi, selon

Latour, les techniques sont aussi des sites de délégation de notre « morale », ce qui signifie que ce qui est du registre de la « morale » n'est pas exclusif de l'ordre des choses : *moral* ne s'oppose pas plus à *technique* que *fonctionnel* à *culturel*. Ce que cherche à penser Latour c'est la façon dont s'inscrit dans la « nature des choses », grâce à l'ingénieur en l'occurrence, une « socio-logique », soit un fonctionnement, pourrait-on dire, déjà et toujours entremêlé d'humains et de techniques (Latour, 1993, p. 30).

C'est plus généralement cette pensée du composite, de l'hétérogène, la question de l'attribution et de la distribution des rôles entre le monde physique et social, les humains et les non-humains que les travaux de Latour, Akrich ou Callon nous invitent à explorer suivant des modalités multiples. Pour Latour, il s'agit de rompre avec la dichotomie technique/société ou le dualisme sujet/objet, non pas pour « étendre la subjectivité aux choses » ni « traiter les humains comme des objets », comme certains lui en font le mauvais procès, mais pour parvenir à comprendre comment nos sociétés sont en fait des collectifs où les techniques jouent un rôle à part entière comme « médiateurs », « moyens tout autant que fins », éléments qui contribuent non pas, suivant la critique qu'il adresse à la sociologie dite constructiviste, à « refléter, figer, cristalliser ou cacher les relations sociales », mais à « façonner différemment ces relations mêmes en recourant à des sources d'actions neuves et inattendues » (Latour, 2001, p. 208). Laissant de côté le bras de fer que conduit ici Latour avec ses collègues qu'il caractérise de « constructivistes sociaux », nous retiendrons cette proposition puissante, et à notre sens en partie non incompatible avec la plupart des propositions de ceux qu'il critique (et qui méritent d'être tenues), suivant laquelle il est intéressant de regarder en quoi « la société n'est pas suffisamment stable pour s'inscrire elle-même dans quoi que ce soit. Au contraire, il est impossible ne serait-ce que de définir la plupart des caractéristiques de ce que nous entendons par ordre social – échelle, asymétrie, permanence, pouvoir, hiérarchie, distribution de rôles – sans recruter des non-humains socialisés » (Latour, 2001, p. 209)⁷. Il y a bien chez Latour la possibilité de penser à un niveau peu envisagé jusqu'alors l'enrôlement des techniques et leur efficace.

Quelques leçons de sociologie et d'histoire des techniques

Il est possible pour la critique féministe de faire son miel de quelques-unes des propositions évoquées. Il faut d'abord souligner que l'histoire et la sociologie contemporaines des techniques se présentent comme des programmes critiques de la conception dominante des techniques sous la forme de leur déterminisme ou de leur essentialisme. Comme l'ont très bien analysé Edgerton (1998), mais aussi Grint et Woolgar (1995), l'approche traditionnelle des techniques se base sur l'acceptation de certains attendus sur les capacités techniques des techniques. Dans cette perspective, les capacités techniques sont vues comme inhérentes aux techniques. C'est pour caractériser le fait que dans ce cas les attributs techniques sont considérés comme dérivant des caractéristiques internes des techniques que Grint et Woolgar utilisent la notion d'essentialisme pour définir ces approches. Les différentes traditions de sociologie critique des techniques sont ainsi définies par ces auteurs comme des traditions « anti-essentialistes » dans le sens qu'elles insistent sur le fait que « la nature, la forme et les capacités des techniques sont le résultat de nombreuses circonstances impliquées dans leur développement » (Grint et Woolgar, 1995, p. 50)⁸. Ici il est très facile d'opérer un rapprochement avec l'un des motifs, sinon des moteurs, de la démarche féministe. Tout comme leurs collègues historiens et sociologues des techniques, les historiennes et sociologues du genre ou des rapports sociaux de sexe ont à cœur de traquer l'essentialisme ou le naturalisme. La question des techniques et du genre a à voir justement en ce que les techniques, comme le genre, peuvent être tenues comme donnés, faits bruts, dont on dispose et dont il faut s'accommoder. Il y a bien dans les deux cas, et c'est le paradoxe (pour les techniques), une critique du naturalisme qui doit être faite. Ne serait-ce qu'en raison de cette homologie, la critique des techniques intéresse directement la critique féministe.

Le deuxième point qui intéresse ou devrait intéresser les spécialistes des questions de genre a trait à la façon dont les sociologues et historiens des techniques ont cherché à montrer comment des circonstances politiques et sociales sont dites inscrites ou incorporées dans les techniques comme produits en gestation au point que les techniques en tant que « résultantes » sont déclarées ressembler à des « relations sociales congelées ». Latour a écrit ainsi que la technique c'est « la société rendue durable ». En allant vite et

en ne tenant pas compte de la diversité des approches des uns et des autres, il est possible de faire dire aux historiens et sociologues critiques des sciences et des techniques que ces dernières sont « de la politique autrement » et/ou que des ordres sociaux et politiques sont figés (*embedded*) dans les systèmes techniques. L'un des points fréquemment souligné est alors que l'ordonnancement obtenu devient invisible, imperceptible en dépit de son *agency*, ou, pour traduire en français une notion complexe de cette littérature, en dépit de sa capacité à « produire des effets ». L'idée finale est bien que nous sommes pris dans cette indétermination du technique et du social comme dans une « glue ».

Mais ces voies ne sont pas exactement celles qu'ont prises historiquement les féministes pour engager leur propre critique des techniques. Il est important donc de revenir sur les différentes interventions ou traditions d'interventions, et de caractériser ce qu'elles permettent et ce qu'elles omettent au regard des pleins (et des manques) des études sociales sur les sciences et les techniques.

Critiques féministes de la non neutralité des techniques

Les bases matérielles du pouvoir masculin

C'est d'abord depuis la question du travail et dans le cadre des concepts de la critique marxiste que les féministes ont été amenées à interroger la neutralité des techniques. La sociologie et l'histoire du travail jusqu'aux années 1970-1980 s'intéressent aux techniques sous la forme des techniques de production et essentiellement du machinisme industriel. Les analyses ont pour objet les effets de ces techniques et de leurs changements sur les rapports sociaux de production, et en particulier sur la division du travail et la qualification (Braverman, 1974). Les féministes font alors remarquer que les rapports de sexe n'ont pas été pris en compte dans les rapports de production et insistent sur les effets des changements techniques sur la division du travail entre les sexes et la qualification. Les femmes ont des pratiques et des compétences qui ne sont pas reconnues comme telles – celles qu'elles ne cessent de développer dans la sphère domestique notamment – et qui peuvent être réutilisées dans le processus productif (Kergoat, 1982). Cynthia Cockburn a en particulier cherché à caractériser les bases matérielles du pouvoir masculin, « *The material of male power* » (1981, réédité in

Mackenzie et Wajcman, 1999). Menant l'analyse sur les composantes du pouvoir masculin, elle a cherché à en établir les dimensions idéologiques et physiques, institutionnelles et matérielles. Pour elle, le complément approprié de l'idéologique n'est en effet pas l'économique, mais le matériel ou « le physique », ce qui dirige les regards vers les corps et les techniques sous la forme de « l'habitat, des vêtements, de l'espace et des mouvements » (Cockburn, p. 179). Elle utilise la notion de « pouvoir physique » pour désigner à la fois la capacité physique (la force et la compétence physique relative) et la capacité technique (la familiarité relative avec le contrôle des machines et des outils). Il s'agit alors d'observer comment les corps sont des produits sociaux, produits de pratiques sociales, ou comment des différenciations mineures du point de vue de la force et de la fonction reproductive sont développées comme avantage pour les hommes ou désavantage pour les femmes, et largement démultipliées par un accès différencié aux techniques. On trouve bien chez Cockburn l'idée que ce mouvement « d'appropriation des muscles, de la compétence, des outils et des machines par les hommes » est non seulement source de subordination des femmes, mais aussi moyen par lequel les femmes sont définies comme femmes. La conclusion à tirer est alors que la disqualification féminine n'est pas le produit d'une inadéquation ou d'une inadaptation mais bien le jeu d'un pouvoir que les techniques se trouvent assumer en partie. Ainsi Cockburn rejoint-elle au plus près la position de Winner quand elle souligne en quoi les unités de travail (en l'occurrence la taille et la forme d'une presse d'imprimerie, le poids des lettres) peuvent être politiques dans leur conception. Elle indique que la force physique considérée comme requise dans l'exercice de composition est véhiculée par les matériaux que l'entrepreneur n'a justement pas cherché à modifier bien qu'ils eussent pu l'être. Elle montre finalement comment « les capitalistes » et les travailleurs masculins ont un intérêt commun à maintenir l'état de ces dispositifs techniques, ces standards de poids et de taille puisqu'ils permettent de rejeter l'inadéquation féminine dans « l'ordre des choses » et empêcher finalement toute forme de concurrence. Elle conclut plus généralement sur le fait que les techniques contribuent au pouvoir masculin en même temps qu'au contrôle capitaliste et que la détermination de la qualification est source de pouvoir social et politique.

Le rapport aux techniques comme origine

La façon dont Cynthia Cockburn rend compte de l'appropriation par les hommes des outils et des machines dans le cadre de l'histoire du travail à l'époque industrielle, fait écho à certaines considérations de Paola Tabet (1979) quant à l'appropriation inégale des outils et des machines par les hommes et par les femmes dans la plupart des sociétés humaines. Le questionnement de Paola Tabet est d'ordre anthropologique. Elle cherche à caractériser le lien hommes/femmes/techniques et à comprendre l'affirmation réitérée de l'extériorité des femmes aux techniques. Elle considère ainsi qu'il est possible de mettre en évidence un « *gap* technologique »⁹ : les femmes apparaissent généralement comme sous-équipées technologiquement et les hommes comme suréquipés. Le contrôle des outils et des armes marque la différence entre les sexes. En se fondant sur de multiples exemples, elle montre que les femmes doivent se contenter d'outils plus rudimentaires dans le cadre d'activités demandant un outillage complexe et que les tâches les plus archaïques pour ce qui est de l'évolution technique leur incombent généralement. Sous-équipées pour le travail agricole, elles sont également équipées d'une façon spécifique pour la pêche et, quand elles chassent, les moyens qui leur sont dévolus ne leur permettent de chasser que des animaux petits, endormis ou malades. Paola Tabet conclut ainsi que ce n'est pas tant la chasse qui est interdite aux femmes que l'accès aux armes. Si son objet est de caractériser les outils et types d'équipement des femmes, il est aussi, et dans le même temps, de caractériser les outils et équipements des hommes. Les outils employés pour les opérations effectuées presque exclusivement par les hommes présentent selon elle deux caractéristiques : d'une part, ils sont armes et outils ; d'autre part, leur rôle est stratégique pour la production agricole car ils conditionnent la culture du terrain et permettent de fabriquer les autres outils (p. 38). Ce double rôle des outils masculins explique aussi leur fonction symbolique et leur identification avec le sexe masculin ou la virilité, de même que la réalisation de nombre de tâches masculines se caractérise par un aspect héroïque. Elle souligne ainsi un trait que d'autres, historiennes et sociologues, souligneront dans bien d'autres cas : « le travail (des hommes) est vu comme une action héroïque, guerrière, courageuse, comme une compétition ou un jeu » (p. 40). Finalement Paola Tabet s'interroge

sur la signification anthropologique de cette différence. Le fait que l'un des deux sexes détienne la possibilité de dépasser ses capacités physiques grâce à des outils qui élargissent son emprise sur le réel et sur la société, et que l'autre, au contraire, se trouve limité à son propre corps, aux opérations à main nue ou aux outils les plus élémentaires lui semble finalement être la condition nécessaire pour que les femmes puissent être utilisées matériellement comme outils dans le travail, dans la reproduction et dans l'exploitation sexuelle. Cette limitation des femmes à leur propre corps signifie qu'elles sont utilisées en tant que corps, qu'elles sont appropriées et que cette appropriation repose sur des « techniques du corps » (Mauss, 1936, rééd. 1985) bien connues des anthropologues et des historiens : « motricité contrainte, claustration, confinement, délimitation de l'espace et interdiction de voyager... » (Tabet, 1979).

Paola Tabet signale trois voies intéressantes : elle constitue le rapport asymétrique des femmes et des hommes aux techniques comme origine anthropologique, elle invite à spécifier ce qui caractérise les relations des femmes aux techniques (et en particulier ce qu'il en est du corps des femmes, de l'utilisation de l'espace et du temps par elles) ; elle invite à penser les techniques comme culture masculine. Ces trois voies ont été explorées de multiples façons par les historiens et les sociologues.

Aux origines du rapport aux techniques et aux sciences

Du côté de l'histoire, il a été question de caractériser les origines de la modernité et ce qui s'y joue du rapport aux techniques. Comme l'évoquent dans cet ouvrage Nina Lerman, Arwen Mohun et Ruth Oldenziel, les travaux féministes américains sur les techniques ont subverti la métaphore *Machina ex deo* en *Machina ex dea* pour expliciter ce qu'il en était des partages Dieu/homme /femmes/nature/artefact à l'époque moderne. L'expression *Deus ex machina* renvoie d'abord à une convention théâtrale : de l'époque antique à la Renaissance, dieux ou déesses sont littéralement mis en scène par des machineries. Procédé théâtral, le *Deus ex machina* a ensuite été interprété comme une métaphore de la relation Dieu/humain/machine (White, 1968, 1971 ; Rothschild, 1983) ou plus explicitement, si l'on suit Grint et Woolgar (1995), comme un symptôme. L'idée suivant laquelle l'esprit divin est présent dans les machines (ou la technique) est l'implicite de la façon dont on

conçoit ordinairement les techniques et en particulier leur capacité à « avoir des effets ». Les Lumières et la modernité peuvent en effet être caractérisées comme un mouvement de liberté qui s'exprime au travers de la raison et d'une raison dont la manifestation est souvent technique. Cette vision est instrumentale au sens où elle repose sur l'idée que l'homme peut façonner la nature à son désir, elle signale également que l'ingéniosité humaine est pour partie démiurgique ou substitution d'un ordre humain à un ordre antérieur (divin). Elle indique encore que l'essence des techniques (cette capacité à produire des effets) est peut-être le produit de l'appropriation humaine d'une délégation divine. Il est intéressant de noter alors que cette métaphore organise, au-delà des relations Dieu/homme/nature, les relations hommes/femmes/artefact/nature. Opère en effet, en même temps qu'une association des techniques et des sciences dans les Lumières, une dissociation des femmes de la raison. Le geste scientifique (et technicien) comme instrumentalisation du monde marque ainsi un partage durable entre nature et culture, passion et raison, masculin et féminin. Du côté de l'histoire des sciences, des travaux ont montré comment l'objet de l'investigation scientifique a été conçu comme féminin et comment la polarité désignant la nature comme féminine et la science comme masculine est une métaphore centrale à la découverte scientifique (Merchant, 1980 ; Keller, 1985). Il est important de noter que cette dissociation des femmes de la raison aura pour conséquence, dans la France révolutionnaire, leur bannissement de la sphère politique (Fraisie, 1989). Le rappel de l'existence de ces référents bipolaires est d'importance quand on cherche à caractériser une modernité où technique et science se mêlent puis s'imbriquent de plus en plus étroitement. Il est alors possible d'aller plus loin dans une archéologie sexuée du geste expérimental comme le propose Donna Haraway¹⁰ dans une relecture des travaux historiques de Simon Shaffer et Steven Shapin sur Robert Boyle (1626-1691), la pompe à air et l'émergence de la science expérimentale (Shaffer et Shapin, 1993). Si l'on suit ces auteurs, les expériences de pneumatique réalisées par Boyle vers 1660 ne se « contentaient » pas en effet de produire des connaissances nouvelles sur le comportement de l'air mais exposaient les moyens appropriés par lesquels doivent être engendrées et validées les connaissances légitimes. Le « mécanisme

de la construction des faits » s'inscrivait alors dans trois technologies : une technologie matérielle correspondant à la fabrication et à l'utilisation de la pompe à air ; une technologie littéraire par laquelle les phénomènes produits avec la pompe furent communiqués à ceux qui n'en avaient pas été les témoins directs ; une technologie sociale qui établissait les conventions que les philosophes de la nature devaient employer dans leurs rapports mutuels afin d'examiner la légitimité des revendications de connaissance. Prise ainsi dans cette technologie sociale et littéraire, la pompe à air acquiert le pouvoir d'établir les faits indépendamment de la politique ou de la religion. Comme le reformule admirablement Donna Haraway : « Cette séparation de la connaissance de l'expert d'autres opinions en tant que connaissance légitimante du fonctionnement des formes de vie sans en référer à une autorité transcendante ou une certitude abstraite d'aucun ordre est le geste fondateur de ce que nous appelons modernité. C'est aussi le geste fondateur de la séparation du technique et du politique (...) Chacune des trois techniques de Boyle travaille à donner l'apparence des faits comme donnés. C'est dire que chacune de ces techniques fonctionne comme une ressource objectivante (...) Le monde des sujets et des objets est mis en place, et les scientifiques sont du côté des objets. Agissant comme les porte-parole transparents des objets, les scientifiques disposent des alliés les plus puissants. En tant qu'hommes dont le seul trait visible est la limpidité de leur modestie, ils habitent la culture de la non culture » (Haraway, 1997, p. 33). Rendre compte de l'historicité de ce moment, témoigner de la genèse de cet édifice, c'est redonner à voir la contingence de l'intervention humaine au lieu même où il s'agit de dire qu'elle est transcendée. Il devient alors clair que si ce qui rend un fait différent d'un artefact c'est qu'on n'y voit pas la main de l'homme, cela signifie aussi que « ce que l'homme fait, l'homme peut le défaire », ou que « montrer le rôle de l'intervention humaine dans l'élaboration d'une connaissance, c'est montrer que celle-ci pourrait être différente » (Shapin, 1985). Ces prémisses nous conduisent progressivement à la question des femmes ou des relations de genre. Subvertissant l'interprétation de Shaffer et Shapin, Donna Haraway, nourrie du travail d'Elizabeth Potter (2001), a ouvert d'autres voies. Personnage central de cette définition de la modernité, le philosophe expérimental est bien cet être,

nécessairement mâle qui, tel un prêtre au chevet d'une belle endormie, recueille les paroles de la Nature (Schiebinger, 1993). Le geste du « faire science » est ainsi constitué selon des modalités qui ne sont pas indifférentes à la conceptualisation du féminin et du masculin. Boyle ne cesse de se présenter comme un « témoin modeste ». N'ajoutant rien de sa propre opinion, d'une incarnation susceptible de le contraindre ou de le limiter, il garantit la pureté et la clarté des objets qu'il révèle, le fait d'être « invisible à lui-même » lui permettant de donner à voir, tel un miroir, la vérité de la Nature (Haraway, 1997). Boyle invente ainsi une facette inédite de la masculinité aristocratique. Cette forme spécifique de modestie comme vertu est défaite de ses origines féminines et contribue à redéfinir le spectre des masculinités possibles tout en respecifiant la place des femmes : « L'innocence et la modestie théorique de Boyle n'autorisent pas seulement l'établissement des faits, elle constitue également une masculinité épistémologiquement modeste et innocente, opposée à une modestie féminine non détachée de sa subjectivité corporelle » (Potter, 2001, p. 13). Cette forme spécifiquement moderne, européenne, masculine et scientifique de la vertu que constitue la modestie, crédite finalement ses praticiens du bénéfice de l'épistémologie et de la puissance sociale (Haraway, 1997). Les polarités qui se fondent ici : objectivité/subjectivité ; masculin/féminin ; fait scientifique/opinion ; artefact/nature ; vérité/déraison, s'instaurent dans un déni de leur historicité ouvrant une nouvelle brèche pour une critique de la neutralité du geste scientifique et technicien.

Les techniques comme culture masculine

Une conséquence de long terme des hypothèses anthropologiques et historiques formulées plus haut a été la monopolisation durable des sciences et des techniques par les hommes. C'est à la caractérisation des techniques comme culture masculine que se sont ainsi attelés nombre de travaux, tels ceux de Cynthia Cockburn, Judy Wajcman, Sherry Turkle ou Boel Berner. Cockburn (1983), par exemple, étudie les sous-cultures de métiers ; Berner la culture des écoles d'ingénieurs ; Turkle (1986), celle des hackers en informatique. En dépit de différences notables, ou des variations historiques et locales des formes de masculinité ou de virilité décrites, ces études mettent en évidence un certain nombre de composantes constantes telles

que la mise à l'épreuve de soi-même et la recherche de la maîtrise physique et intellectuelle dans la confrontation avec les machines. Il apparaît ainsi que les relations entre les hommes dans le travail sont fondées sur la compétition, l'évaluation des compétences techniques et leur mise en scène dans des épreuves héroïques. De ce point de vue, les travaux de Nicolas Dodier (1995 ; 1993) sur les « hommes et les machines » ou les « arènes de la virtuosité technique » sont précieux en ce qu'ils explorent au plus près la question spécifique de la manipulation des objets dans le cadre des situations de travail, cherchant au-delà du geste prescrit du travail, la dimension possible de la personnalisation de l'usage, les voies de la personnalisation du lien individu-objet, les qualités éprouvées lors du maniement des objets techniques ou encore la « plasticité » de ces objets pour décrire finalement ces gestes (masculins) de la performance ordinaire au travail. On s'étonnera alors que ces formes de virtuosité ne soient jamais envisagées du point de vue du genre de ceux qui les produisent, pas plus que n'est interrogée l'apparente neutralité d'un collectif masculin de travail. Ainsi peut-on, malgré Dodier, confirmer en épaisseur ou en intimité la proposition de la virtuosité technique comme attribut masculin, telle qu'elle est abondamment pointée par les historiennes et les sociologues féministes du travail. Plus encore, ces travaux montrent en quoi la culture technique apparaît comme l'un des éléments constitutifs de l'identité masculine. Exclues par les hommes des professions ou des lieux où ceux-ci « font » de la technique, les femmes le sont aussi car il s'y fait du masculin, comme le montrent remarquablement dans cet ouvrage les articles de Boel Berner à propos des ingénieurs du début du XX^e siècle et de Nicolas Auray à propos des hackers des années 1990. On comprend alors mieux certains processus par lesquels les femmes s'auto-excluent des pratiques techniques : « Le manque de compétence technique des femmes devient réellement partie intégrante de l'identité de genre féminine, en même temps que stéréotype de genre » (Wajcman, 1991). C'est finalement dans ce cercle vertueux que se perdent les compétences féminines. S'il existe en effet des compétences techniques féminines « traditionnelles », la culture masculine de la technique ne les reconnaît pas comme telles, et cette non reconnaissance est relayée par les femmes elles-mêmes.

Du rôle des techniques dans la fabrication des identités de genre... et réciproquement

C'est sans doute, comme nous le proposons dans cet ouvrage, en mettant en vis-à-vis le personnage de l'ingénieur avec celui de la couturière qu'on comprend mieux comment les techniques contribuent à la fabrique du genre ou comment l'assignation des rôles de sexe opère en tant qu'elle est assignation à une technique, à une sphère d'activité. Comme nombre d'enquêtes historiques l'ont montré (Perrot, 1983, 1987 ; Gardey, 1999, 2001), il est possible de parler des techniques comme instrument de domestication, de disciplinarisation, de socialisation des corps féminins, de dire aussi de certaines techniques qu'elles sont « outil » du féminin. Il est ainsi et principalement question dans ce livre de montrer que les enfants, filles et garçons, sont socialisés différemment aux techniques ou de dire qu'il est des voies de socialisation qui sont tout autant des modes de définition de pratiques techniques que des modes de définitions d'identités féminines et masculines. Que ce soit dans le geste de l'apprentissage ou dans la relation aux techniques dans le jeu, des expérimentations de la construction des identités semblent à l'œuvre. Les identités de genre et l'usage des techniques apparaissent ainsi comme des constructions entremêlées, des édifices en élaboration qui se renforcent mutuellement dans l'action.

Avec Marie-Hélène Zylberberg-Hocquart on comprend que ce que la couture fait durablement aux femmes c'est, au-delà du geste de dresser les corps et les esprits, les faire advenir en féminité, les faire passer du statut d'enfant à celui d'adulte, de fille à femme, de les faire advenir dans la communauté des femmes. Communauté une mais néanmoins divisible, faite de hiérarchies d'âges et de classes : depuis la jeune paysanne dégrossie chez la couturière du bourg, jusqu'à la travailleuse infatigable de la couture qui n'y gagne pas son pain, en passant par les jeux d'aiguilles des demoiselles de la bourgeoisie pour qui coudre est aussi une occupation de l'âme. L'aiguille forme et définit la féminité, elle pose une limite à la sexualité, rivale dangereuse de cette définition. Coudre, c'est donc faire plus que gagner sa vie ou occuper ses mains, c'est écrire son destin de femme au sens littéral du trousseau, voie, s'il en est, de l'écriture féminine. Le pendant du personnage de la couturière est celui de l'ingénieur, étudié ici par Boel Berner. L'investigation sur la

fabrique du masculin nous rappelle ainsi que les femmes ne sont pas seules à avoir un genre, ou que le masculin n'est pas plus neutre qu'il n'est universel. On perçoit alors comment l'ingénierie comme technique prometteuse est définie comme le lieu même de la modernité, et comment l'ingénieur, nouveau personnage masculin, l'un des acteurs clefs de la fin du XIX^e siècle, est destiné au XX^e à un succès manifeste, associant durablement masculinité, technique et progrès. Quelle différence entre la couturière et l'ingénieur ! L'une tisse d'un travail interminable et à heures perdues la trame incessante de la vie ordinaire, l'autre performe le social et la condition humaine, inventant, édifiant, bâtissant de vastes systèmes techniques. Que l'une pourvoie à l'hygiène et au bien-être des autres en les vêtissant importe peu quand on sait que l'autre, se substituant aux corvées de la ménagère, permettra, par exemple, que l'eau, le gaz, l'électricité soient acheminés à domicile...

Du jeu à l'apprentissage, de l'apprentissage au travail, il est justement question dans ce livre de donner à voir les dynamiques à l'œuvre dans la construction des rôles sociaux et de genre. Les continuités sont parfois fortes. Leur visibilité, plus manifeste quand il s'agit d'étudier le passé, nous permet de saisir quelques-uns des mécanismes à l'œuvre dans la reconduction ou la répétition de scénarios prédéfinis pour les filles et les garçons. Mais la prédictibilité n'est pas toujours si grande, et les sociétés qui nous ont précédés ménageaient aussi des voies originales pour les unes et les autres, empêchant finalement qu'elles soient inscrites sous le sceau du destin. Ainsi peut-on apprendre la relativité des âges de l'enfance et de leur définition sexuée, le nouveau-né et le tout petit enfant sont parfois dans un statut hors des catégories de sexe, ce dont l'indéfinition durable de certains jouets qui leur sont réservés témoigne. Comme l'indique l'enquête sur la longue durée proposée par Michel Manson, l'attribution d'un jouet à un sexe ou à un autre de l'enfance est fait variable et invite à penser cette fluidité ou instabilité historique des jeux de sexe et d'âge.

Répétitions et innovations, structures et dynamiques du « genre » des techniques

Jouer, apprendre, travailler, sont aussi autant d'étapes qui suggèrent qu'il y a bien une dynamique à l'œuvre. Cette dynamique est

d'abord celle de la construction de la personnalité dans le passage de l'enfance à l'âge adulte (via l'adolescence) avec toutes les formes (et les contradictions) que peuvent prendre les scénarios personnels d'identification à tel ou tel personnage de tel ou tel sexe, à tel ou tel stéréotype de la virilité ou de la féminité, comme l'indique avec beaucoup de justesse Nicolas Auray dans sa contribution. Il est finalement intéressant de noter que ce que la personne expérimente à l'échelle de son histoire personnelle, l'histoire avec un grand « H » l'expérimente tout autant, faisant varier dans l'espace et dans le temps les (bons) modes de définition de l'être homme et de l'être femme, ne cessant de déployer et de reployer la palette de cette « différence ». Une des questions est alors celle de la « liberté » des unes et des autres par rapport à des scénarios plus ou moins prescriptifs d'un devoir être. Pour l'historien qui a ordinairement à faire avec la diachronie, les questions du changement, de la nouveauté ou de la reproduction sont des questions obligées avec lesquelles il est difficile mais intéressant de traiter, comme on peut le voir dans la contribution de Delphine Gardey dans cet ouvrage. On s'attend à ce que des verdicts soient donnés sur les « progrès réalisés » ainsi que sur la permanence ou la remise en cause d'un système antagoniste et asymétrique des relations entre les sexes. Il est difficile de répondre à ces questions en toute généralité. Ainsi, si le champ des pratiques professionnelles légitimes des femmes s'est largement ouvert au XX^e siècle, nombre d'inégalités demeurent, tout comme les rôles féminins et masculins ont été largement redéfinis, décomposés et recomposés en dépit de la permanence de structures fortes de la domination masculine. Le discours ordinairement tenu est celui de la libération et de l'ouverture des opportunités, les féministes rappellent la permanence des écarts, la limitation des ambitions, la recomposition insidieuse des inégalités. En histoire et en sociologie du travail, il est ainsi possible d'analyser, en enrôlant justement les techniques, la façon dont « plus ça change et moins ça change » ou d'observer suivant quels mécanismes une « réification de la domination » peut opérer (Gardey). Tout comme Kurumi Sugita propose ici une analyse suggestive des formes culturelles diversifiées que peut prendre la division sexuelle du travail autour de « mêmes » techniques de production, deux unités de fabrication de téléviseurs, en France et au Japon. En France, la division du travail entre les sexes redouble la séparation entre techniciens et

conducteurs de machines et se fonde sur le statut général et décontextualisé du savoir technique. Les hommes s'occupent de technique et de maintenance, les femmes sont opératrices. Au Japon, les connaissances techniques sont intégrées à la pratique de production et les opératrices comme les opérateurs assurent la maintenance des machines. En revanche, lorsqu'un atelier d'insertion automatique de composants électroniques devient le symbole, la « vitrine » de la compétence d'une entreprise et le fer de lance de son ascension dans la hiérarchie des sous-traitants, alors ce sont des hommes jeunes, célibataires, disponibles pour des journées de 11 heures qui y sont au travail. D'un côté, en France, une division sexuelle du travail fondée sur une forme spécifique, nationale, de culture technique, de l'autre, au Japon, dans le même contexte de production industrielle, une division sexuelle qui repose sur un modèle non moins spécifique d'organisation de l'industrie.

Retour sur les transformations de la critique : changements de paradigmes, changements d'objets, changements de politique ?

Il nous semble intéressant après ce panorama touffu de la critique non féministe et féministe des techniques de chercher à caractériser les évolutions connues par ces champs au cours des vingt-cinq dernières années. Si l'on reprend le fil premier des critiques portées par les féministes aux techniques il est clair qu'il s'agit pour elles de dire, en proclamant que les techniques ne sont pas neutres, qu'elles sont en fait instrumentalisées à des fins de pouvoir. Dans les rapports sociaux entre les hommes et les femmes, les techniques apparaissent comme des instruments de la domination masculine. Elles sont appropriées par les hommes et utilisées dans la construction d'une culture masculine et de domaines d'activité qui excluent les femmes. L'accès des femmes aux techniques est limité de diverses manières : par l'organisation, le contenu, le recrutement de l'enseignement technique, et notamment des écoles d'ingénieurs, comme le montre ici Boel Berner ; par l'interdiction de la maîtrise des machines dans la production. Kurumi Sugita montre ainsi que les ouvrières en France n'ont pas accès à la maintenance et au réglage mais à des formes de maîtrise partielle, directement liées à l'usage des machines. Delphine Gardey montre comment les

femmes dans les bureaux de l'entre-deux-guerres sont exclues des techniques et des fonctions du contrôle et du commandement.

Ce qui a longtemps été au centre de l'intérêt des féministes critiques de la technique, ce n'est pas tant la technique que les rapports de domination entre les hommes et les femmes. Longtemps, les techniques ne sont pas étudiées en tant que telles. On ne s'intéresse pas à leur émergence, à leur gestation, à leur sens propre, à leur « mode d'existence » (Simondon, 1989). Dans la plupart des travaux, les rapports de domination sont l'objet du travail de recherche. Ils sont posés comme préexistants, fondamentaux et transversaux à tous les champs du social et chaque recherche alimente la problématique de ces rapports, contribue à en élaborer la théorie. Les recherches explorent les différentes modalités des rapports de domination de genre (dans le travail, dans la famille, dans le rapport aux techniques...), les processus par lesquels ils se déplacent, se transforment, se reproduisent dans des formes sans cesse renouvelées. Travailler sur les techniques, c'est explorer quelles modalités revêtent les rapports de domination, comment ils sont reformulés, reconstruits dans les relations des hommes et des femmes aux techniques ; comment les techniques contribuent à les stabiliser, les fixer, ou au contraire ouvrent des possibilités de subversion de ces rapports. Il est intéressant de noter, à cet égard, qu'une question récurrente à propos de l'accès des femmes aux « nouvelles technologies », qu'il s'agisse de la procréation médicalement assistée, de l'ordinateur ou de l'internet, est de savoir si elles vont pouvoir les utiliser à leur avantage, c'est-à-dire de façon à renforcer leur position dans les rapports de sexes (notion d'*empowering* dans les travaux anglo-américains).

Les sociologues féministes ont pour travail d'observer et d'analyser les pratiques des hommes et des femmes par des moyens d'investigation variés, allant de l'enquête statistique à l'observation directe, en passant par les recueils de récits de vie, les entretiens, etc., pour y déceler les rapports de domination à l'œuvre et expliquer leur fonctionnement. Ce travail de dévoilement et d'explication est le travail propre de la recherche. Il produit des connaissances auxquelles n'ont pas directement accès les hommes et les femmes pris dans leurs pratiques et les représentations partielles, voire fausses, qui sont liées à ces pratiques, aux conditions de ces pratiques et à leurs appartenances sociales. La position d'extériorité

de la chercheuse, quelle que soit son affinité avec son terrain, et l'usage de méthodes de recherche reconnues par la discipline lui permettent d'élaborer des connaissances critiques qui, rendues publiques, mises à disposition des acteurs (trices) sociaux peuvent servir à la lutte politique contre les rapports de domination. Les chercheuses féministes sont ici dans une situation assez paradoxale : par rapport à la sociologie critique « classique » (par exemple la sociologie du travail française ou la sociologie bourdieusienne) elles ont mené et mènent un travail théorique de grande ampleur pour l'intégration des rapports sociaux de sexes dans les problématiques et les terrains de recherche. Ce travail ne consiste pas seulement à « ajouter » la variable sexe ou genre, mais entraîne des transformations dans les conceptualisations par exemple du travail (dès lors qu'on y inclut le travail domestique) ou du fonctionnement conjoint des rapports de sexe et de classe. Cependant il ne semble pas y avoir de mise en question fondamentale de la discipline elle-même. Les travaux féministes critiques se sont inscrits dans la même posture fondamentale que la sociologie critique « classique » par rapport à leurs objets d'étude. Le sens des pratiques est extérieur aux pratiques, il réside dans les structures et les rapports sociaux que le sociologue découvre, dévoile, et dans la théorie du social qu'il construit pour les expliquer. Le sens que les individus donnent à leurs pratiques n'est pas le « vrai » sens des pratiques, c'est un sens *ad hoc*, partiel, une rationalisation que le sociologue se donne éventuellement pour objet d'expliquer en même temps que les pratiques.

Cependant, différents courants de la sociologie concourent au renouvellement des études des sciences et des techniques : l'ethnométhodologie, la sociologie interactionniste, la théorie de l'acteur réseau, notamment. Tous se caractérisent par un déplacement de la position du chercheur par rapport aux acteurs et aux pratiques : les pratiques n'ont pas à être décryptées comme manifestations, ou effets, de structures sous-jacentes qui leur préexisteraient et les détermineraient. Le sens des pratiques est dans les pratiques, et mieux encore dans les pratiques situées, dans le déroulement local des activités. Le chercheur n'accède à l'intelligibilité de ce que font les acteurs qu'en les suivant au cours de leurs activités, de leur travail, et en l'occurrence de leur travail de fabrication de la science ou de la technique. Pour

l'ethnométhodologie, l'ordre social est dans les activités courantes, routinières, des individus. Il est refabriqué continûment dans les interactions situées, au cours desquelles les acteurs rendent leurs actions mutuellement identifiables et reconnaissables les uns pour les autres. C'est par la description précise des actions et des échanges langagiers en situation que la sociologie met au jour les opérations, les « méthodes » par lesquelles les acteurs produisent continûment la société. En sociologie des sciences, les études de laboratoire, qui ont été essentielles dans le renouvellement de la discipline, se sont fortement inspirées de l'approche ethnométhodologique (Latour et Woolgar, 1979) quand elles ne s'en réclament pas intégralement (Lynch, 1985). En sociologie des techniques, les travaux de Lucy Suchman (1987), par exemple, étudient les communications entre les humains et les machines interactives en face à face ou dans les situations de travail coopératif.

Pour la sociologie interactionniste, « ce qui fait "société" n'est pas un assemblage d'objets préexistants mais le produit du commerce entre les hommes qui se construisent et se reconstruisent à travers les rencontres entre les groupes, les conflits et négociations, les processus de socialisation et d'apprentissage. Les sociologues interactionnistes mettent donc l'analyse des actions collectives au centre de leur programme de recherche. Pour eux, l'étude de la coordination des activités et des interactions prises dans leur contexte précis doit permettre d'appréhender la constitution de l'ordre social, c'est-à-dire l'évolution des normes, des savoirs et des pratiques » (Löwy, 1995). Cette approche comporte une « exigence d'adéquation à l'expérience des personnes » (Baszanger, 1992). Là aussi l'observation empirique et la description sont essentielles. Il s'agit « d'aller au plus près des détails du quotidien faute de quoi il nous serait impossible d'intégrer dans nos théories les aléas de l'action, les contraintes qui s'imposent dans la réalité et les occasions qu'elle offre. Nous risquons de nous mettre à construire des théories à propos d'activités qui ne se déroulent jamais comme nous l'imaginons » (Becker cité par Baszanger)¹¹.

L'anthropologie des sciences et des techniques développée par Latour (1987, 1992) Callon (1986a, 1986b), Law (1987), etc. converge avec les deux autres courants dans la focalisation sur le travail des acteurs qu'il s'agit de suivre pour montrer comment ils construisent conjointement de la science, des techniques et de la

société. Les grandes divisions entre le social et le naturel, le social et le technique, les humains et les non-humains qui structurent la pensée moderne, et les subdivisions entre les domaines du politique, de l'économique, du scientifique, ne servent à rien quand il s'agit de rendre compte du travail d'innovation. Les activités des innovateurs sont hétérogènes, elles mobilisent du social, du politique, du scientifique, du technique, de la rhétorique et des objets, elles reconstruisent des acteurs, des artefacts, des relations à travers le travail d'intéressement et d'alliance qui constituent les réseaux qui donnent naissance aux faits (scientifiques) et aux artefacts (techniques) et les stabilisent. La science ou la technique « en train de se faire » sont des processus hétérogènes, non linéaires, mouvants, impurs. La science ou la technique « faites » offrent des faits et des artefacts fermés, constitués en boîtes noires, « naturalisés », dont le processus de production est effacé.

Les approches de ces différents courants : ethnométhodologie, interactionisme, théorie de l'acteur-réseau, sont différentes, mais elles participent toutes du « tournant descriptif » des sciences sociales, prônent toutes la nécessité de « suivre les acteurs ». Elles placent les compétences des acteurs au centre de l'analyse. Elles refusent de fonctionner avec des « hypothèses fortes », des « problématiques » qui entraînent des sélections a priori dans les observations des pratiques. Elles produisent ainsi d'autres critiques que la « sociologie critique ». Elles critiquent les conceptions en termes de structures déterminantes et explicatives des conduites, les histoires « héroïques » des sciences et des techniques, les conceptions essentialistes. Elles critiquent les « great divides » (Latour) entre humains et non humains, entre nature et culture, entre le politique, l'économique, la science... Elles mettent au contraire en évidence des constellations locales, des hybridations entre domaines auparavant dissociés, des parcours hétérogènes, des régimes d'action différents et des basculements de l'un à l'autre...

Ces réorientations des sciences sociales et les effets très productifs qu'elles ont eus tout particulièrement dans le domaine des sciences et des techniques ont eu des conséquences sur la définition des objets de recherche dans certains travaux sur les techniques et le genre, sur la manière de travailler, de faire du terrain, et enfin sur la conceptualisation du genre.

Et la critique féministe ?

« Tournant descriptif » ou complexification des techniques et du genre ?

On peut noter en premier lieu un déplacement de l'intérêt vers les techniques. Comme le montre Judy Wajcman, en ouvrant l'innovation et la conception des techniques à l'analyse sociologique et anthropologique, en montrant d'une part que les caractéristiques les plus techniques des techniques sont l'objet de négociations, d'interprétations divergentes, de décisions révisables, et d'autre part que les caractéristiques des usagers et des usages sont travaillés en même temps et incorporés aux techniques, les recherches dites « constructivistes » du programme SCOT¹², développé notamment par Pinch et Bijker (1989), et celles du courant de l'acteur-réseau ont amené des chercheuses à s'intéresser aux processus d'innovation et à s'interroger sur la place du genre dans ces processus. En second lieu, les développements de travaux ethnométhodologiques, cognitifs et ergonomiques traitant de façon extrêmement détaillée, précise et située de la relation entre des personnes et des objets dans l'usage, ont également eu des effets sur les recherches des féministes cherchant à comprendre ce que l'association étroite, voire intime, avec des techniques fait aux pratiques des hommes et des femmes, et à l'identité de genre.

Le travail d'enquête s'est recentré sur l'observation directe *in situ*, autant qu'il était possible, laissant de côté les enquêtes quantitatives par questionnaire ou par entretiens, puisque ce qui est recherché n'est pas les régularités et les variations de comportements lisibles dans les données agrégées et que l'on peut rapporter à des appartenances sociales (de classes, de sexes, de groupes) comme à ce qui les détermine. Ce qui est recherché c'est comment le genre et les techniques se constituent et prennent sens dans le déroulement local d'activités. Local ne veut pas dire que l'approche est toujours microsociologique. Si l'ethnométhodologie, ou l'ergonomie cognitive, par exemple, travaillent sur des situations extrêmement précises et détaillées, avec des enregistrements audiovisuels de cours d'actions, en revanche l'étude des réseaux socio-techniques montre les négociations et constitutions d'alliances avec des acteurs tels que des institutions, des ministères, des industries, des groupements d'intérêts. Ce qui est local ici, c'est la manière dont les innovateurs

« traduisent » ces différents acteurs et les intègrent dans le travail de conception-fabrication d'un artefact donné. La distinction micro-macro n'a donc pas réellement de sens dans les travaux du courant acteur-réseau.

La conceptualisation du genre, dans la mesure où il n'y a plus de référence à une structure de rapports sociaux de sexes préexistante à l'observation, devient plus « faible » puisqu'elle n'est pas soutenue par une construction théorique globale. Elle devient également plus diverse et plus dynamique. L'attention se porte sur les constructions locales, variables et discontinues du genre, et des rapports hommes-femmes, au cours des pratiques observées. Il s'agit d'étudier le genre « en train de se faire », dans le rapport avec les techniques, dans des sites et des situations particuliers.

Isabel Georges, dans cet ouvrage, analyse les transformations des pratiques de travail d'une population très majoritairement féminine, les opératrices d'un service de renseignements téléphoniques, lors d'une réorganisation technique affectant la bureautique. La base de données concernant les abonnés au téléphone et le logiciel d'interrogation de cette base ont été modifiés de façon à standardiser la recherche de renseignements demandés par l'utilisateur. Le système n'accepte plus de demandes imprécises (sur la commune par exemple), d'orthographe de noms approximatives, etc. Par l'étude détaillée d'interactions entre l'utilisateur, l'opératrice et le dispositif technique, Isabel Georges montre notamment que, pour pouvoir continuer à rendre le service demandé, l'opératrice doit contourner la rigidité du dispositif, trouver des moyens d'entrer dans la base à partir de demandes floues. Elle le fait en mettant en œuvre ses connaissances sociologiques, psychologiques, géographiques pour pouvoir interpréter ces demandes et les traduire en interrogations codifiées acceptables par le logiciel. En même temps, elle fait un travail de formation des usagers, leur enseignant à formuler leurs demandes de façon également standardisée. Il y a une transformation et une redistribution de compétences entre le dispositif bureautique, les usagers et les opératrices. Aux nouvelles compétences requises par le dispositif technique et la conception du travail et de la communication qui y sont incorporés, s'ajoute la compétence « clandestine » développée par les opératrices dans la renégociation du sens de leur travail comme service, comme travail relationnel. Bien que le travail relationnel ait été à maintes reprises,

dans d'autres recherches, qualifié comme travail féminin, Isabel Georges s'interdit ici toute spéculation sur la féminité de ce travail. S'il en est ainsi, c'est que l'approche qu'elle met en œuvre, fondée sur l'observation et la description de séquences interactionnelles situées ne le lui permet pas : si le genre n'est pas dans l'analyse, c'est parce qu'il n'est pas dans les interactions, qu'il n'est pas pertinent pour les acteurs engagés dans le travail de coproduction du service.

Dans une recherche sur le processus d'innovation dans une entreprise d'électroménager produisant des robots de cuisine, appareils destinés à être utilisés par des femmes, Danielle Chabaud-Rychter (1994a et b ; 1997) s'est interrogée sur les modes de prise en compte des usagères et les processus de sexuation des objets dans le travail des innovateurs. L'étude montre qu'il n'y a pas de représentation unifiée des usagères, mais au contraire de multiples représentations hétérogènes, variables selon les acteurs et leurs fonctions dans le processus de conception, et selon les moments de ce processus. Les « méthodes » par lesquelles ces représentations sont construites sont elles aussi variables et hétérogènes. Certaines représentations sont construites au moyen de procédures d'enquête codifiées, destinées à produire des connaissances sur les usagères et leurs pratiques culinaires, d'autres se constituent dans le cours d'activités des concepteurs, à partir de leur expérience pratique. Certaines sont fixées dans des documents, comme les profils produits écrits par le marketing, d'autres passent dans les échanges de paroles au cours des réunions de travail. Enfin, ces représentations se différencient également en ce que certaines sont sexuées et d'autres ne le sont pas. En effet, les représentations des usagères sont situées, c'est-à-dire étroitement liées au contexte local des différentes activités de conception des appareils dans lesquelles, ou pour lesquelles, elles sont constituées ; or le genre des usagers n'est pas toujours pertinent dans le cadre de ces activités. Dans les tests d'utilisation réalisés en entreprise le genre est pertinent. Les femmes qui font les tests sont mises en scène comme « vraies usagères » dans leur cuisine et observées de façon quasi ethnographique par les concepteurs. Le genre des usagères est ici construit dans une relation d'altérité avec les concepteurs. En revanche la manière dont les concepteurs travaillent sur « l'affordance » des appareils, c'est-à-dire sur les propriétés de l'objet qui s'offrent à la perception et à l'interprétation dans le cadre de

l'action d'utilisation, rend l'identité de genre des usagères, aussi bien que la leur propre, non pertinente. En effet, pour travailler ces propriétés de l'objet, les différents acteurs du groupe concepteur se placent eux-mêmes dans le cadre de cette action. C'est ce qu'ils font lorsque, dans leur travail, et tout particulièrement au cours de leurs réunions communes, ils manipulent les objets : les robots des marques concurrentes, ceux de l'entreprise, les maquettes esthétiques fournies par le designer, les prototypes fonctionnels. Les objets passent de mains en mains, chacun en simule l'usage, en teste l'ergonomie. Ils sont observés et éprouvés dans les détails les plus fins¹³. Au cours de ces manipulations, les concepteurs se mettent dans la position d'usagères, font eux-mêmes les gestes de l'usage en recourant à leur propre corps et à leurs propres jugements sur la qualité de l'adéquation de l'objet à l'usage. C'est à partir de cette expérience de l'usage que les concepteurs construisent les propriétés de l'objet qui vont en constituer l'affordance. Cette expérience est ambiguë : elle suppose une identification avec l'usagère dans la relation à l'objet, mais en même temps l'utilisation par les concepteurs de leur propre corps (gestes, sensations, jugements) dans la position d'usagères tend à transformer la relation objet/usagère en relation objet/concepteur.

Ce processus d'identification est fondé sur l'interchangeabilité du concepteur (masculin) et de l'usagère (féminine) dans l'action d'utilisation du robot et dans la perception de ses caractéristiques, en vertu de l'appartenance de l'un et de l'autre à une culture commune où les objets techniques prolifèrent dans la vie quotidienne, où la forme de rationalité mise en œuvre dans leur usage est partagée par tous et toutes. Cette interchangeabilité repose, en fin de compte, sur ce que Schutz (1987) appelle la réciprocité des perspectives dans le monde social quotidien, en vertu de laquelle chacun crédite implicitement les autres auxquels il a à faire d'une capacité d'appréhension pratique des choses semblable à la sienne. Le genre est ici non pertinent, l'arrière-plan du processus d'identification étant la commune humanité sociale des hommes et des femmes et non la différence des sexes.

La variété des constructions d'usagers, masculins cette fois, est mise en évidence par Nelly Oudshoorn (1999) dans son étude du (long et inachevé) processus de conception de nouvelles techniques de contraception masculine. Les acteurs scientifiques engagés dans

l'innovation dans ce domaine, mais aussi tous les autres acteurs concernés (les féministes, les gouvernements, notamment, dans une première période, ceux de la Chine et de l'Inde confrontés à des problèmes de limitation des naissances, les journalistes...) produisent des représentations des usagers qui soutiennent leurs argumentaires dans les controverses à propos de la contraception masculine. « Les scientifiques, les féministes et les journalistes ont construit des représentations très diverses de la masculinité et des usagers masculins. Les textes féministes sont ambivalents et offrent deux représentations contradictoires de l'usager : celle d'un homme désireux de partager les risques et les responsabilités et celle d'un homme non fiable. Le discours scientifique est dominé par l'image novatrice de l'homme responsable. En revanche, les textes journalistiques reproduisent et renforcent les stéréotypes traditionnels : les hommes sont très sensibles à la douleur et on ne peut pas avoir confiance en eux. De telles représentations ne sont pas innocentes ; elles font partie intégrante de scénarios qui visent à établir ou à contester la faisabilité des techniques proposées et sont articulées précisément au contenu même de ces techniques. L'adhésion des usagers à tel ou tel modèle conditionne donc en partie le succès ou l'échec de ces techniques » (p. 163). Les constructions d'usagers associées aux techniques contribuent à façonner et transformer les identités de genre. « Des organisations... comme l'OMS ou le Population Council ont activement participé à la construction de nouveaux sens pour la masculinité. Les scientifiques ont aussi joué un rôle actif dans ces processus : en reprenant à leur compte et en élaborant l'idée d'homme responsable, ils ont agi en artisans du changement » (p. 164).

Que les identités de genre se construisent dans le frayage avec des techniques, est aussi le propos de Nicolas Auray dans cet ouvrage. En suivant pendant plusieurs années un groupe de jeunes programmeurs en informatique se consacrant à la fabrication de « démos » (courtes animations audiovisuelles destinées à exploiter les possibilités techniques inaccessibles au public de différents modèles de micro-ordinateurs) il fait apparaître les articulations entre des stades successifs de cette pratique technique et des transformations des constructions de la virilité dans la communauté. Dans une première phase (1985-89) la pratique de la programmation se caractérise par le « rejet des procédures planifiées » liées à des formes

d'apprentissage scolaires et l'importance accordée aux repères sensoriels (surtout visuels) et au rapport direct et personnel à la machine. Cette pratique s'inscrit dans l'opposition au monde scolaire féminisé, à la dominance des femmes enseignantes et à la réussite scolaire des filles. En rupture avec l'école, particulièrement sous cet aspect, la communauté des hackers de cette période se construit comme « un territoire masculin spécifié par des normes propres et tenu préservé de toute participation féminine ». Une seconde phase (1990-95) est marquée par le développement de rapports de rivalité agonistique entre les hackers ou leurs sous-groupes. La violence et l'agressivité, associées à des « valeurs de ruse et de sang-froid » marquent une nouvelle forme de virilité qui s'exhibe dans les « démos ». « Dans une troisième phase (1996-2000), la saturation des possibilités techniques crée une prise de distance ironique vis-à-vis des joutes technologiques ». Des filles entrent dans la communauté à cette période et contribuent à l'écriture de l'histoire des pratiques du groupe et à la fondation d'une nouvelle norme de la virilité distancée et mesurée.

Madeleine Akrich et Bernike Pasveer (1996) ont fait une étude comparative de l'accouchement en France et aux Pays-Bas. Leurs observations portent notamment sur l'instrumentation de la surveillance de la grossesse et de l'accouchement. Elles montrent comment, en France, l'accouchement est constitué comme un travail collectif instrumenté. Le corps des femmes, immobilisé, est relié au monitoring qui mesure la fréquence des contractions et le rythme cardiaque du fœtus, et à un appareillage de perfusion. Le dispositif de l'accouchement transforme le corps de la femme et définit, circonscrit, les caractéristiques de sa participation au travail collectif de l'accouchement. L'utérus avec le fœtus devient en quelque sorte extérieur à la femme, objet collectif autonomisé. Le monitoring opère la médiation entre la femme et son utérus, entre celui-ci et les autres acteurs de l'accouchement : la sage-femme, le médecin, le père. De plus, lorsque l'accouchement se fait sous anesthésie péridurale (70 % des cas en France), il y a réduction ou suppression des sensations provenant de l'utérus. Ne sentant plus les contractions, la femme doit exécuter les instructions de la sage-femme sans pouvoir vraiment contrôler directement, par les sensations de son corps, ce qui se passe. Les informations lui viennent des appareils et du personnel médical. Le caractère collectif

de l'accouchement et la délimitation du rôle de la femme en sont renforcés.

Tous ces textes travaillent sur des objets qui, a priori, permettent de traiter des articulations du genre aux techniques : travail de femmes opératrices de renseignements téléphoniques ; conception d'appareils ménagers destinés à des femmes ; conception de contraceptifs destinés à des hommes ; pratiques techniques d'une communauté masculine de hackers, instrumentation de l'accouchement. Mais aucun ne considère le genre comme une propriété constante des acteurs, toujours opérante dans les comportements et les relations des hommes et des femmes et toujours productrice du sens de ces comportements et relations. Le genre est flexible, il est construit et déconstruit selon de multiples modalités au cours des activités techniques. On peut construire dans certaines activités sa propre identité de genre et la reconstruire différemment quelque temps plus tard. On peut participer à la construction collective de l'identité de genre d'un groupe. On peut expérimenter une reconfiguration de son corps, instrumenté et pris dans une action collective. On peut construire le genre des autres, l'incorporer dans les artefacts qu'on leur destine et la rhétorique qui les accompagne. Mais le genre peut aussi être absent dans l'action, non pertinent pour les acteurs et le sens de leur action, et donc aussi non pertinent pour le sociologue qui tente de restituer ce sens.

Transformations de l'analyse ou analyses de transformations ?

On est en droit de se demander si le genre est rendu plus flexible du fait des modes d'investigation développés, et la modification des questions posées, et/ou du fait de changements socio-historiques « effectifs » et effectivement repérés par les sciences sociales. Comme le soulignent Lerman, Mohun et Oldenziel, une grande partie de la discussion dans le champ anglo-saxon des *gender studies* sur les techniques vise à tester l'éventualité d'une rupture entre un passé caractérisé par une grande rigidité des identités de genre et un présent ouvert à une définition plus fluide des expériences personnelles et sociales de sexe. À un système rigide succéderait une époque, la nôtre, où les relations hommes/femmes mais aussi les identités sexuelles, les expériences corporelles possibles seraient plus ouvertes. Le genre ne serait plus un système binaire mais pourrait être conceptualisé comme une sorte de continuum, du plus

archétypement féminin au plus archétypement viril, ménageant au sujet des possibilités d'emprunts, de retournements, de transgressions ou de transformations (on pensera notamment aux technologies intensément mobilisées dans le transsexualisme contemporain) rendant particulièrement complexes les « jeux de genre ». Non seulement seraient modifiées ou modifiables les relations aux autres et à « l'autre sexe » mais aussi les relations à soi et au monde. Du côté de l'usage de l'ordinateur, Sherry Turkle a ainsi pu analyser très précisément la façon dont l'informatique permet aux individus des deux sexes de jouer des rôles sociaux ou de sexe proches ou éloignés de leurs identités réelles (Turkle, 1995). La subtilité de son analyse n'engage pas à la généralisation mais suggère que la question du rôle attribué aux corps et aux techniques dans l'histoire récente de l'identité et de la stabilité du sujet occidental mérite d'être posée en tant que telle. Les recherches dans le domaine de la sociologie de l'action (Kaufmann, 1997), de la psychologie cognitive, du côté de certains (pré) historiens des techniques et des archéologues, sensibilisés à « apprendre à partir des choses » (Kingery, 1996 ; Kingery et Lubar, 1993) et, bien sûr, dans le champ des études historiques et sociologiques sur le genre et les techniques biomédicales (Hausman, 1995 ; Oudshoorn, 1994) montrent de multiples façons comment la conscience n'est ni stable ni autorégulée et invitent à penser le rôle que jouent les artefacts dans l'objectivation du moi, la construction de la personnalité ou la stabilisation de l'identité.

Déconstruction de l'identité et retour du politique

Que l'identité soit fait flexible est une sorte d'étendard qui masque des approches et des questions variées. L'analyse locale de formes de reconfiguration des expériences subjectives dans l'interaction ne dispense pas d'envisager celle d'antagonismes sociaux ou de genre forts dans d'autres sphères du social. Les expériences d'emprunts d'identité de sexe des utilisateurs/trices de certains jeux de rôle informatiques, n'empêchent pas l'omniprésence sur le net de sites pornographiques réitérant des modes de définition éculés et violents des relations (hétéro) sexuelles. Les « emprunteurs d'identité » ont à faire avec les contradictions de cette réalité, comme le/la sociologue ou l'historien/ne. L'hypothèse d'une euphémisation des relations antagonistes de genre cache aussi et parfois une sorte de « tournant

discursif » dans certaines approches. Implicitement résumées à des faits de langage ou à des signes, les identités de genre semblent d'autant plus faciles à travestir, tel un habit qu'on endosse et dont on pourrait se défaire¹⁴. On aurait ici une interprétation erronée et appauvrie de la conceptualisation du genre comme « performance » telle que la propose Judith Butler (1990 ; 1993), et qu'en France, Marie-Hélène Bourcier (2001) en assure la traduction/réinterprétation. On buterait également sur les limites ou les effets pervers de la dichotomie sexe/genre qui réitère une conception naturaliste (et déterministe) des corps. Cette dichotomie, véritable « articulation normative », amène par exemple à considérer le travestissement comme une conduite visant à recouvrer une « vérité du genre ». Pour Marie-Hélène Bourcier ou Monique Wittig (2001), cette articulation sexe/genre n'est opérante que dans le cadre implicite d'un régime hétérosexuel et témoigne d'un point de vue hétérocentré (Bourcier, 2001, p. 165). Il s'agit en effet de montrer avec Butler qu'il n'y a que des performances de la masculinité et de la féminité, « qu'à des degrés divers nous sommes tous travestis » ou « qu'être homme ou femme c'est réaliser des performances de la masculinité et de la féminité » : « De tels actes, de tels gestes, de tels décrets généralement construits sont performatifs, en ce sens que l'essence ou l'identité qu'ils prétendent exprimer sont des inventions fabriquées et maintenues grâce à des signes corporels et à d'autres moyens discursifs » (Butler, 1993, p. 136)¹⁵. Ces idées s'accordent finalement bien avec certaines analyses plus attentives à ce qui arrive littéralement aux corps avec les techniques, ou plus « matérialistes ». Dans le cas du transsexualisme, ce que la science médicale des années 1950 propose finalement à celles et ceux qui souffrent d'une distorsion de leur identité subjective et corporelle c'est, comme le montre Bernice Hausman, la mise en adéquation du genre et du sexe. L'existence d'une inadéquation s'exprime justement par l'invention du concept de « genre »¹⁶ pour témoigner d'une tension entre ce qui est considéré comme le vécu subjectif ou psychologique des personnes et ce qui est considéré comme leur « donné » biologique. Bernice Hausman insiste sur le fait que les techniques sont mobilisées dans le même mouvement pour accorder la sexualité des patients au bon ordre social hétérosexuel : celle/celui qui change de sexe échappe à la question de devoir envisager (durablement) l'éventualité personnelle et sociale de la caractérisation de sa

sexualité comme homosexuelle. La plasticité des expériences subjectives et corporelles repose finalement sur d'intenses chirurgies plastiques qui autorisent peu de « retournements » ultérieurs. Il est par bien des aspects manifeste que l'état « d'entre-deux sexe » demeure peu accepté socialement. Un des débouchés de l'endocrinologie des années 1920-1930 est justement de soigner par les hormones les états intersexuels et hermaphrodites, avant de contribuer à coédifier la transsexualité (Oudshoorn, 1994 ; Haussman, 1995).

Quelle science, quelle politique ?

La déconstruction de la naturalité, le fait de faire voler en éclats de multiples façons l'hypothèse d'un noyau dur du sexe, d'un « sexe tout nu » ou « prédiscursif » comme dirait Cynthia Kraus (2000), compte parmi les conquêtes critiques les plus originales et les plus fortes pour le féminisme contemporain. Il y a aussi beaucoup à espérer de cette « politique des identités sexuelles, des représentations et des savoirs » pour reprendre le sous-titre de l'irruption de Marie-Hélène Bourcier (2001) dans la discussion. Par bien des aspects, il est donc possible de démentir celles et ceux qui dénoncent un tournant unilatéralement acritique ou descriptif dans les travaux contemporains. Des interventions politiques existent, sur un mode inédit dont il faut prendre le temps de s'approprier les potentialités. Il nous semble intéressant de revenir néanmoins sur les critiques portées à l'endroit de celles et de ceux qui s'auto-définissent ou sont caractérisés comme davantage attentifs au local, aux micro-régimes d'action, et le plus souvent comme méthodologiquement agnostiques vis-à-vis d'une lecture genrée des rapports sociaux. Nelly Oudshoorn a tenté de répondre aux objections virulentes portées à certains travaux dits « déconstructionnistes » auxquels il est reproché, en multipliant les récits et les histoires, de faire perdre la possibilité d'atteindre un horizon de sens ou de ne plus permettre d'établir les hiérarchies « des luttes à mener ». Elle rappelle que l'inquiétude a souvent principalement à voir avec la « déconstruction » opérée des pratiques scientifiques et techniques elles-mêmes : « Comment pouvons-nous porter des jugements normatifs sur les bénéfices ou les effets défavorables des techniques si la « vérité » n'existe plus ? » (Oudshoorn, 2000). Oudshoorn considère à raison que la

contestation de l'essentialisme dans le discours et les pratiques médicales est un enjeu politique de premier ordre et elle insiste sur le fait qu'il faut accumuler les histoires locales qui montrent à chaque fois des modalités différentes, spécifiques, de faire de la technique, du sexe, du genre, et ouvrent ainsi la possibilité de « faire autrement » pour les femmes. Il s'agit selon elle d'étendre la politique à l'idée d'une création de significations pour les corps et les techniques, elle rejoint ici l'idée de la recherche d'un nouveau langage, de nouvelles histoires, comme le formule Donna Haraway.

Pour cet auteur, dont les travaux en histoire des sciences et les différents essais exercent une influence considérable aux États-Unis et en Europe, il s'agit d'assumer le fait que nous soyons devenus cyborgs : êtres hybrides, mosaïques, chimères. Haraway suggère que cette situation post-moderne – la fin des dualismes nature/culture, humain/machine, homme/femme – ouvre de nouvelles opportunités : « Les monstres cyborg de la science fiction féministe proposent eux des limites et des possibilités politiques quelque peu différentes de celles offertes par la fiction terre-à-terre de l'Homme et de la Femme ». Désormais nos corps « sont des cartes du pouvoir et de l'identité » de même que « la machine n'est pas chose à animer, à vénérer, à dominer. La machine est nous, nos processus, un aspect de notre incarnation. Nous pouvons répondre de nos machines ; elles ne nous dominent ni ne nous menacent. Nous sommes responsables des frontières, nous sommes d'elles ». Il est possible de s'extraire d'une incarnation féminine qui semblait donnée, organique, nécessaire et considérer, par exemple, que « le genre pourrait ne pas être une identité globale après tout, et en dépit de son étendue et de sa profondeur historique ». Revendiquant une imagination nouvelle, le travail d'Haraway consiste à déconstruire d'anciennes métaphores et d'anciens imaginaires et à créer de nouvelles images et métaphores, de nouveaux cadres de pensées et modes de projection. On voit ici à quel point les « cultural studies » sont des pratiques culturelles au sens où la remise en cause des formes académiques ou « scientistes » de production de la connaissance est poursuivie jusque dans les modalités mêmes de l'intervention critique : l'écriture, la parole, l'intervention, proche dans le cas du féminisme de nombre de pratiques artistiques, se veulent politiques dans « l'interpellation » qu'elles opèrent. Elles croient à la performativité ou à la puissance de l'intervention : « Ceci n'est pas le rêve d'un langage commun,

mais d'une hétéroglose puissante et infidèle. C'est l'imagination d'une féministe douée pour les langues qui flanquerait la trouille aux superhéros d'un nouvel ordre »¹⁷.

La logique de cette position est claire, pour qui veut bien la suivre : l'idée qu'il est possible de peser sur les imaginaires et sur ce qu'ils structurent durablement ; l'évidence qu'il n'est plus possible d'écrire, en tant qu'universitaire, comme on le faisait auparavant, repose sur l'intense travail de déconstruction préalablement opéré sur les catégories ordinaires structurant la modernité occidentale. Le fait d'avoir analysé le caractère situé du mode de production de la connaissance scientifique tel qu'il s'instaure avec la philosophie expérimentale et l'arrangement de genre qui lui est lié conduit assez naturellement à vouloir substituer à un « point de vue de nulle part », un point de vue ancré, contingent, mais assumé comme tel. Pour Haraway, comme pour d'autres (Harding, 1986 ; Alcoff et Potter, 1993)¹⁸, être conscient du caractère situé et incarné du travail intellectuel est une garantie d'objectivité plus forte que le mythe d'une objectivité transcendante et fondée sur l'incommensurabilité du sujet et de l'objet de la connaissance. Travaillant, de nouveau, les métaphores, elle oppose ainsi dans *Situated Knowledge* (1988) la monstruosité du désir technicien contemporain, héritier de cet « œil objectiviste », obnubilé par le désir de « voir » tout du vivant et du social (images de résonance, microscopie électronique, surveillance satellite), à une autre perspective, partielle et partiale, la vision humaine et limitée - serait-on tentée de dire - qu'il est possible d'avoir depuis un corps, toujours complexe, contradictoire, structurant et structuré. L'objectivité féministe compte ainsi avec ce point de vue limité, cette connaissance située. C'est dire qu'il est possible de (mieux) apprendre à partir du marginal et du multiple, pour reprendre cette fois le vocabulaire de Susan Leigh Star (1991). Pour l'une et pour l'autre, c'est le point de vue adopté qui permet de faire science (en l'occurrence ici science sociale), et le politique subsiste principalement dans ce point de vue. L'idée est bien que si le regard est multiple, si on opère une « diffraction », le monde qui se dessine est alors différent : il y a un déplacement conjoint des objets de l'investigation, de ce qui est regardé et de la façon de produire de la connaissance.

C'est sur cette note suggestive que nous concluons en insistant sur le fait que nous n'avons pas nécessairement à choisir entre des

agendas théoriques et méthodologiques, critiques et politiques différents. Ce que nous avons voulu montrer en mettant à la disposition du plus grand nombre une littérature abondante, variée, diverse et, malheureusement, souvent indisponible en français, c'est la richesse d'un champ et des questionnements qui y ont cours. Il y a finalement matière et manières, pour celles et ceux qui considèrent que cette question est d'actualité, de continuer à faire vivre une critique féministe de la neutralité des techniques.

NOTES

Introduction

¹ Sur le fait que la conception des techniques est spontanément neutre et instrumentale, les critiques de Kirkup et Keller (1992), et Mackenzie et Wajcman (1999).

² On se reportera à Susman (1984) et pour une analyse de la production, de la consommation et de l'histoire des choses du point de vue du genre à l'ouvrage collectif dirigé par Horowitz et Mohun (1998) et notamment à l'article de Steven Lubar dans cet ouvrage, ainsi qu'à l'ouvrage collectif édité par De Grazia et Furlough (1996).

³ Winner, Langdon « Do Artefacts have Politics », édition originale en 1980 dans *Daedalus*, réédité notamment dans Mackenzie et Wajcman (1999). La traduction en français ne permet évidemment pas de conserver l'ambivalence de l'anglais : « Do artefacts have politics » pouvant aussi être traduit comme : « est-ce que les artefacts sont politiques » ou « est-ce que les artefacts ont une politique ». Dans l'ensemble de cette introduction, sauf indication contraire, les citations de l'anglais proposées sont le fait de notre traduction.

⁴ Cet exemple paradigmatique de Winner et de la littérature du champ des STS (Science and technology studies) a fait l'objet d'une intense discussion factuelle et historique. On se reportera à Joerges (1999) et Woolgar et Cooper (1999) ainsi qu'à la réponse de Joerges dans le même numéro de *Social Studies of Science*.

⁵ D'une certaine façon Winner transpose dans l'espace urbain un type d'analyse envisagé par Marx à propos des techniques de production sur le terrain de l'usine, dans le volume I du *Capital*.

⁶ Les anglo-saxons, comme on le verra dans l'article de Judy Wajcman, regroupent une série de travaux sous le thème générique d'actor-network-theory (ANT) ne faisant qu'un des mondes qui peuvent être spécifiés suivant les auteurs concernés : Madeleine Akrich, Bruno Latour, Michel Callon, John Law etc.

⁷ Pour une introduction à la discussion entre les uns et les autres quant aux « constructivisme social », on pourra se reporter notamment à Woolgar (1991) et à la réponse de Winner (1993).

⁸ Ne sera pas discutée ici la question de comprendre pourquoi Woolgar et Grint se positionnent comme post essentialistes, discussion qui rejoint en partie la précédente et pour laquelle il faudra se reporter aussi à Gill, (1996) et à la réponse de Woolgar et Grint dans le même numéro de *Science, Technology and Human Values*.

⁹ Nous reprenons ici son expression, qu'on pourrait traduire en français de fossé ou d'écart technique entre les hommes et les femmes.

¹⁰ Ce texte de Donna Haraway, intitulé « Modest Witness » et publié dans des versions différentes et notamment repris dans Haraway (1991), dans le recueil d'articles qui porte également ce titre, pp. 23-45.

¹¹ Courant développé en sociologie de la médecine par Strauss (1992), Star (1983), Clarke et Fujimura (1992), etc.

¹² Social Construction Of Technology

¹³ Sur le rôle des manipulations dans la perception de l'affordance, voir Michel de Fornel (1993).

¹⁴ Pour une très bonne introduction en français à la question de la discursivité ou de la matérialité du sexe et ce faisant à une remise en cause de la dichotomie sexe/genre, on se reportera notamment à l'article de Cynthia Kraus (2000). Se reporter également au travail de Christine Delphy (1997, 2000).

¹⁵ La traduction proposée ici est celle de Marie-Hélène Bourcier.

¹⁶ « Au cours de mes recherches je me suis rendu compte que le terme de « genre », en tant que référence aux aspects sociaux de l'identité de sexe est apparu d'abord dans le contexte des recherches sur l'intersexualité (l'hermaphrodisme) au cours des années 1950. Les cliniciens développant des protocoles pour le traitement de l'intersexualité avaient besoin d'une théorie les aidant à décider quel sexe devait être placé dans le sujet : la notion de genre est apparue comme un concept aidant les médecins et les psychologues à théoriser l'expérience de sujets qui avaient besoin de la médecine pour déterminer de quel sexe ils devaient être, ainsi que l'expérience de ceux qui étaient manifestement d'un sexe mais qui voulaient être de l'autre (...) ainsi le projet initial qui suggérait qu'en étudiant le transsexualisme on avait un moyen de mener l'enquête sur la façon dont le genre opère dans la culture devint une façon de suggérer comment le genre avait été produit comme un concept » (Hausman, 1995, p. vii).

¹⁷ Haraway (1991), reprise de la traduction d'extraits de « Cyborg manifesto » en français par Laurence Rassel, Nadine Plateau, Maria Puig, in *Cyberféminisme*, brochure éditée par le groupe constantvzw, également disponible à l'adresse suivante : www.constantvzw.com/cyberf. L'indisponibilité en français de la plupart de ces textes féministes contemporains demeure extrêmement dommageable à leur appropriation. Sur Judith Butler, voir le travail du « Zoo » et en particulier les travaux de Marie-Hélène Bourcier, sur d'autres auteurs, voir également le travail de lecture effectué depuis 1999 dans le séminaire « Le sexe des techniques » animé par Madeleine Akrich, Danielle Chabaud-Rychter et Delphine Gardey à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales.

¹⁸ Pour une mise au point en français sur ces travaux, se reporter à l'article d'Ilana Löwy intitulé « Universalité de la science et connaissance située » (2000) et au travail de deux québécoises (Ollivier et Tremblay, 2000) très pédagogique sur les « épistémologies féministes », trop peut-être, tant sont « domestiquées » certaines propositions très hétérodoxes.

BIBLIOGRAPHIE

Les lectrices et les lecteurs trouveront dans cette bibliographie des ouvrages et articles relevant, 1. du champ des études historiques et sociologiques sur les questions du genre et de techniques, 2. du champ de l'histoire et de la sociologie des femmes, des rapports sociaux de sexe ou du genre, 3. du champ de l'histoire et de la sociologie des techniques.

Les références bibliographiques plus spécifiques à chaque auteur ainsi que les sources archivistiques ou imprimées de leurs travaux sont maintenues en note de chaque contribution.

ADAS, Michael (1989) — *Machines as the Measure of Men: Science, Technology, and Ideologies of Western Dominance*, Ithaca, New York, Cornell University Press.

AITKEN, Hugh G. J. (1960) — *Scientific Management in Action: Taylorism at Watertown Arsenal, 1908-1915*, Cambridge, Mass.; repr. (1985), New Jersey, Princeton University Press.

AKRICH, Madeleine (1987) — « Comment décrire les objets techniques » in « Des idées pour observer », *Techniques et culture*, janvier-juin, pp. 49-63.

AKRICH, Madeleine (1990) — "De la sociologie des techniques à une sociologie des usages", *Techniques et culture*, 16, pp. 83-110.

AKRICH, Madeleine (1992) — "The De-Description of Technical Objects", in *Shaping Technology-Building Society*, in BIJKER, Wiebe et LAW John (ed.), Cambridge, Mass., MIT Press.

AKRICH, Madeleine (1992b) — « De la sociologie des techniques à une sociologie des usages. L'impossible intégration des magnétoscopes dans les réseaux câblés de première génération », in « Des machines et des hommes », *Techniques et Culture*, 16, juillet-décembre, pp. 83-110.

AKRICH, Madeleine (1993) — « Les formes de la médiation technique » *Réseaux*, n° 60, juillet-août, pp. 87-98.

AKRICH, Madeleine (1994) — « Comment sortir de la dichotomie technique/société. Présentation des diverses sociologies de la technique », in LATOUR, Bruno et LEMONNIER, Pierre, *De la préhistoire aux missiles balistiques. L'intelligence sociale des techniques*, Paris, La Découverte, pp. 105-131.

AKRICH, Madeleine (1995) — « User Representations: Practices, Methods, and Sociology » in RIP, Arie, MISA, Thomas, et SCHOT, Johan, dir., *Managing Technology in Society*, Londres, New York, Pinter Publishersp. 167-184.

AKRICH, Madeleine, LABORIE Françoise (dir.) (1999) — « De la contraception à l'enfantement. L'offre technologique en question », *Cahiers du genre*, n° 25.

- AKRICH, Madeleine, PASVEER Bernike, (1998) *Comment la naissance vient aux femmes*, Paris, Les empecheurs de penser en rond.
- ALAIMO, Stacy (1994) — « Cyborg and Ecofeminist Interventions : Challenges for an Environmental Feminism », *Feminist Studies* 20 , p. 133-152.
- ALCOFF, Linda et POTTER, Elisabeth (1993) — *Feminist Epistemologies*, New York, Routledge.
- APPLE, Rima D., dir. (1992) — *Women, Health, and Medicine in America : A Historical Handbook*, New Brunswick, New Jersey, Rutgers University Press.
- ARDITTI, Rita, KLEIN, Renate, Duelli, et MINDEN, Shelley, dir. (1984) — *Test-Tube Women : What Future for Motherhood ?* Londres, Pandora Press.
- ARIES, Philippe, DUBY, Georges, (1987) — *Histoire de la vie privée*, Paris, Seuil
- AURAY, Nicolas, (2000) — *Politique de l'informatique et de l'information. Les pionniers de la nouvelle frontière électronique*, thèse pour le doctorat de sociologie, EHESS, Paris.
- BADINTER Elizabeth (1992) — *X Y De l'identité masculine*, Paris, Odile Jacob.
- BALSAMO, Ann (1996) — *Technologies of the Gendered Body : Reading Cyborg Women*, Durham, Caroline du Nord, Duke University Press.
- BARON Ava (Ed.), (1991), *Work Engendered, Toward a New History of American Labor*, Ithaca and London, Cornell University Press, 1991
- BARON, Ava (1987) — « Contested Terrain Revisited : Technology and Gender Definitions of Work in the Printing Industry, 1850-1920 » in Wright, Barbara Drygulski, dir., *Women, Work, and Technology : Transformations*, Ann Arbor, Univ. of Michigan Press.
- BARON, Ava, dir. (1991) — *Work Engendered : Towards a New Labor History*, Ithaca, New York, Cornell Univ. Press.
- BASZANGER, Isabelle (1992) — « Introduction. Les chantiers d'un interactionnisme américain », in STRAUSS Anselm, *La trame de la négociation*. Paris, L'Harmattan, pp. 11-63.
- BECKER, Howard S.(1963) — *Outsiders. Studies in the Sociology of Deviance*. New York, Free Press. Traduction française, 1985, Paris, A-M Metailié.
- BEECHY, Veronica (1987) — *Unequal Work*, London, Verso.
- BEGOIN Jean, (1957) *La névrose des téléphonistes et des mécanographes*, Thèse Faculté de Médecine, 1 vol ronéo, Paris.
- BENSON, Susan Porter (1986) — *Counter Cultures : Saleswomen, Managers, and Customers in American Department Stores, 1890-1940*, Urbana, University of Illinois Press.
- BERG, Anne-Jorunn (1996) — *Digital Feminism*, Centre for Technology and Society, Norwegian University of Science and Technology, No.28.
- BERG, Marc et MOL, Annemarie (1998) — *Differences in Medicine : Unraveling Practices, Techniques, and Bodies*, Durham, Duke University Press.
- BERNER, Boel & MELLSTRÖM, Ulf (1997) — " Looking for Mister Engineer : Understanding Masculinity and Technology at two Fins de

- Siècles " in BERNER, Boel, ed., *Gendered Practices. Feminist Studies of Technology and Society*. Stockholm. Almqvist & Wiksell International.
- BIJKER, Wiebe E., et PINCH, Trevor, dir. (1992) — *Shaping Technology/Building Society : Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge, Mass, MIT Press.
- BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P., et PINCH, Trevor, dir. (1987) — *The Social Construction of Technological Systems : New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, Mass, MIT Press.
- BINDOCCI, Cynthia Gay (1993) — *Women and Technology : An Annotated Bibliography*, New York et Londres, Garland Publishing Inc.
- BLASZCYK, Regina Lee (1995) — *Imagining Consumer : Manufacturers and Markets in Ceramic and Glass, 1865-1965*, thèse de doctorat (Ph.D.), University of Delaware.
- BOCK, Gisela (1991) — « Challenging Dichotomies : Perspectives on Women's History » in Offen, Karen, Pierson, Ruth Roach, et Rendall, Jane, dir., *Writing Women's History : International Perspectives*, Bloomington, Indiana University Press.
- BOSE, Christine, BEREANO, Paul and MALLOY, Molly (1984) — "Household Technology and the Social Construction of Housework", *Technology and Culture*, 25, p. 53-82.
- BOURCIER, Marie-Hélène (2001) — *Queer Zones, Politiques des identités sexuelles, des représentations et des savoirs*, Paris, Balland.
- BOURDIEU, Pierre (1999) — *La domination masculine*, Paris, Seuil.
- BOYDSTON, Jeanne (1990) — *Home and Work : Housework, Wages, and the Ideology of Labor in the Early Republic*, New York, Oxford University Press.
- BRAIL, S., (1996) — « The Price of Admission : Harrassment and Free Speech in the Wild, Wild West », in CHERNY, L., WEISE, E., eds., *Wired_women : gender and new realities in cyberspace*, Seattle, Seal Press.
- BRAVERMAN, Harry (1974) — *Labor and Monopoly Capital : The Degradation of Work in the Twentieth Century*, New York and London, Monthly Review Press.
- BRODIE, Janet Farrell (1994) — *Abortion and Contraception in Nineteenth-Century America*, Ithaca, New York, Cornell University Press.
- BRUMBERG, Joan, et TOMES, Nancy (1982) — « Women in the Professions : A Research Agenda for American Historians », *Reviews in American History* 10, p. 275-296.
- BUTLER, Judith (1990) — *Gender Trouble*, New York, Routledge.
- BUTLER, Judith (1993) — *Bodies that Matter : On the Discursive Limits of Sex*, New York, Routledge.
- CALLON, Michel (1986a) — "Some Elements of a Sociology of Translation : Domestication of the Scallops and the Fisherman of St. Briec Bay", in John LAW (ed.), *Power Action and Belief : A New Sociology of Knowledge?* London, Routledge.

CALLON, Michel (1986b) – "The Sociology of an Actor-Network : The Case of the Electric Vehicle", in Michel CALLON, John LAW et Arie RIE (ed.), *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, Basingstoke, Macmillan.

CALLON, Michel and LATOUR, Bruno (1992) – "Don't Throw Out the Baby with the Bath School: Reply to Collins and Yearley", in PICKERING, Andrew (ed.), *Science as Practice and Culture*, Chicago, University of Chicago Press.

CALLON, Michel, LATOUR, Bruno (1991) – « La Science telle qu'elle se fait : anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise », Paris, La Découverte.

CALVERT, Karen (1992) – *Children in the House : The Material Culture of Early Childhood, 1600-1900*, Boston, Northeastern University Press.

CAMBRIDGE WOMEN'S STUDIES GROUP (ed.) (1981). *Women in Society*, London, Virago.

CAPUTI, Jane (1991) – « The Metaphor of Radiation : Or Why a Beautiful Women Is Like a Nuclear Power Plant », *Women's Studies International Forum* 14 p. 423-442.

CARNES, Mark C., et GRIFFEN, Clyde, dir. (1990) – *Meanings for Manhood : Construction of Masculinity in Victorian America*, Chicago, University of Chicago Press.

CARTWRIGHT, Lisa (1995) – *Screening the Body : Tracing Medicine's Visual Culture*, Minneapolis, Minnesota, University of Minnesota Press.

CHABAUD-RYCHTER Danielle, DONIOLSHAW Guislaine, HARDEN-CHENUT Helen, (1987) – *Division sexuelle des techniques et qualification*, Rapport de recherche Gedisst-CNRS, ronéotypé.

CHABAUD-RYCHTER, Danielle (1994a) – "La mise en forme des pratiques domestiques dans le travail de conception d'appareils électroménagers", *Sociétés contemporaines*, n° 17, p. 103-118.

CHABAUD-RYCHTER, Danielle (1994b) – "Women users in the design process of a food robot : Innovation in a French domestic appliance company", in COCKBURN, Cynthia et FÜRST-DILIC, Ruza (ed.) *Bringing Technology Home : Gender and Technology in a Changing Europe*, Milton Keynes, Open University Press.

CHABAUD-RYCHTER, Danielle (1996) – "L'innovation industrielle dans l'électroménager : conception pour l'usage et pour la production", *Recherches féministes*, vol 9, p. 15-36.

CHABAUD-RYCHTER, Danielle (1997) – « L'industriel et le domestique dans la conception d'appareils électroménagers », *Cahiers du Gedisst* n° 20 : *Genre et techniques domestiques*, pp. 63-93.

CHABAUD-RYCHTER, Danielle et GARDEY, Delphine (2000). "Techniques et genre", in HIRATA, Helena et alii (2000). *Dictionnaire critique du féminisme*, Paris, PUF.

- CLARKE, Adele et FUJIMURA, Joan (ed.) (1992) — *The Right Tools for the Job : At Work in Twentieth-Century Life Sciences*, Princeton, Princeton University Press.
- COCKBURN, Cynthia (1981, réed. 1999) — "The Material of Male Power", in MACKENZIE, Donald et WAJCMAN, Judy (ed.) (1999) - *The Social Shaping of Technology*, 2d Edition, Buckingham, Open University Press, pp. 177-198.
- COCKBURN Cynthia, (1997) — "Les techniques domestiques ou Cendrillon et les ingénieurs", *Cahiers du Gedisst*, n° 20, L'Harmattan.
- COCKBURN, Cynthia (1983) — *Brothers : Male Dominance and Technical Change*, Londres, Pluto Press.
- COCKBURN, Cynthia (1985) — *Machinery of Dominance : Women, Men, and Technical Know-How*, Londres, Northeastern University Press ; repr. avec une introduction de Ruth Schwartz Cowan, Boston, 1988.
- COCKBURN, Cynthia, et FÜRST-DILIC, Ruza, dir. (1994) — *Bringing Technology Home : Gender and Technology in a Changing Europe*, Buckingham, Taylor and Francis.
- COCKBURN, Cynthia, et OMROD, Susan (1993) — *Gender and Technology in the Making*, Londres, Sage.
- CODE, Lorraine (1991) — *What Can She Know : Feminist Theory and the Construction of Knowledge*, Ithaca, New York, Cornell Univ. Press.
- COFFIN, Judith (1994) — "Credit, Consumption and Images of Women's Desires : Selling the Sewing Machine in Late Nineteenth-Century France", *French Historical Studies*, vol. 18, n° 3, spring, p. 749-783.
- COHEN, Yves (1998) — "Industrie, despotisme et rationalisation, note critique", in COHEN, Yves et PESTRE, Dominique dir. *Histoire des techniques*, n° spécial des *Annales*, HSS, n° 4-5, juillet-octobre, p. 915-936.
- COHEN, Yves et PESTRE, Dominique dir. (1998) — *Histoire des techniques*, n° spécial des *Annales*, HSS, n° 4-5, juillet-octobre.
- COHN, Carol (1987) — « Sex and Death in the Rational World of Defense Intellectuals », *Signs*, 13, p. 687-718.
- COLLINS, Harry et YEARLEY, Steven (1992) — "Epistemological Chicken", in PICKERING, Andrew (ed.), *Science as Practice and Culture*, Chicago, University of Chicago Press.
- CONEIN, Bernard ; DODIER Nicolas ; THEVENOT Laurent (1993). "Les objets dans l'action", *Raisons pratiques*, n° 4.
- COOPER, Patricia A. (1987) — *Once A Cigar Maker : Men, Women, and Work Culture in American Cigar Factories, 1900-1919*, Urbana, University of Illinois Press.
- COOPER, Patricia A. (1988) — « What this Country Needs is a Good Five-Cent Cigar », *Technology and Culture*, 29, p. 779-807.
- COREA, Gena (1985) — *The Mother Machine : Reproductive Technologies from Artificial Insemination to Artificial Wombs*, New York, Harper and Row.

- COREA, Gena et al. (1985) — *Man-Made Women : How New Reproductive Technologies Affect Women*, Londres ; repr. Bloomington, University of Indiana Press, 1987.
- CORN, Joseph J. (1983) — *The Winged Gospel : America's Romance with Aviation, 1900-1950*, Oxford, Oxford University Press.
- COTT, Nancy F. (1977) — *The Bonds of Womanhood : « Women's Sphere » in New England, 1780-1835*, New Haven, Yale University Press.
- COTT, Nancy F., dir. (1992) — *History of Women in the United States : Historical Articles on Women's Life and Activities*, 20 tomes, Munich et New York, K. E. Saur Verlag.
- COWAN, Ruth Schwartz (1976a) — « A Case Study of Technological and Social Change : The Washing Machine and the Working Wife » in HARTMAN, Mary, et BANNER, Lois, dir., *Clio's Consciousness Raised*, New York, Harper Colophone Books.
- COWAN, Ruth Schwartz (1976b) — « The "Industrial Revolution" in the Home : Household Technology and Social Change in the 20th Century », *Technology and Culture* 17, p. 1-24.
- COWAN, Ruth Schwartz (1979) — « From Virginia Dare to Virginia Slims : Women and Technology in American Life », *Technology and Culture* 20, p. 51-63.
- COWAN, Ruth Schwartz (1983) — *More Work for Mothers : The Ironies of Household Technology from the Open Hearth to the Microwave*, New York, Basic Books.
- DAUNE-RICHARD, Anne-Marie (1998) — "Qualifications et représentations sociales", in MARUANI, Margaret dir. *Les nouvelles frontières de l'inégalité*, Paris, La Découverte, p. 47-58.
- DAVIS, Angela E. (1993) — « "Valiant Servants" : Women and Technology on the Canadian Prairies, 1910-1940 », *Manitoba History*, 25, p. 33-42.
- DAVIS, Kathy (1995) — *Reshaping the Female Body : The Dilemma of Cosmetic Surgery*, New York, Routledge.
- DAY, Tanis (1987) — *Substituting Capital for Labour in the Home : The Diffusion of Household Technology*, thèse de doctorat (Ph.D.), Queen's University.
- de GRAZIA, Victoria, et FURLOUGH, Ellen, dir. (1996) — *Sex of Things : Gender and Consumption in Historical Perspective*, Berkeley, University of California Press.
- DEJOURS Christophe, (1995) — *Travail, Usure mentale, De la psychopathologie du travail à la psychodynamique du travail*, Paris, Bayard.
- DELPHY, Christine (1997) — *L'ennemi principal*, T. 1, Paris, Syllepses.
- DELPHY, Christine (2000) — *L'ennemi principal*, T. 2. *Penser le genre*, Paris, Syllepses.
- DENEFLE, Sylvette (1995) — *Tant qu'il y aura du linge à laver . De la division sexuelle du travail domestique*, Paris, Arléa.

DESSORS Dominique, TEIGER Catherine, LAVILLE Antoine, GADBOIS Charles, (1978) — Conditions de travail des opératrices des renseignements téléphoniques et conséquences sur leur santé et leur vie personnelle et familiale, *Arch. Mal. Prof.* 40. P. 469-500.

DIAMOND, Sara (1997) — "Taylor's Way: women, cultures and technology", in TERRY, Jennifer et CALVERT, Melodie (ed.), *Processed Lives : Gender and technology in everyday life*, New York, Routledge.

DIBBELL, J., (1996) — « A Rape in Cyberspace ; or How an Evil Clown, a Haitian Trickster Spirit, Two Wizards, and a Cast of Dozens Turned a Database into a Society » in LUDLOW, P., ed., *High Noon on the Electronic Frontier : Conceptual Issues in Cyberspace*, Cambridge, USA, MIT Press, pp.375-397.

DIRKS, Jackie (1996) — *Righteous Goods : Women's Production, Reform Publicity, and the National Consumers' League, 1891-1919*, thèse de doctorat (Ph.D.), Yale University.

DODIER, Nicolas (1993) — "Les arènes des habiletés techniques" in CONEIN, Bernard et al., "Les objets dans l'action", *Raisons Pratiques*, 4, p. 115-139.

DODIER, Nicolas (1995) — *Les hommes et les machines. La conscience collective dans les sociétés technicisées*, Paris, Métailié.

DOUGLAS, Susan (1994) — *Where the Girls Are : Growing Up Female with the Mass Media*, New York, Random House.

DOUGLAS, Susan J. (1987) — *Inventing American Broadcasting, 1899-1922*, Baltimore, John Hopkins University Press.

DOWNS, Laura Lee (1995) — *Manufacturing Inequality : Gender Division in the French and British Metalworking Industries, 1914-1939*, Ithaca, New York, Cornell University Press, traduit en français (2002) *L'inégalité à la chaîne. La division sexuée du travail dans l'industrie métallurgique*, Paris, Albin Michel.

DUDEN, Barabara, et EBERT, Hans (1979) — « Die Anfänge des Frauenstudiums an der Technischen Hochschule Berlin » in RÜRUP, Reinhard, dir., *Wissenschaft und Gesellschaft : Beiträge zur Geschichte der Technischen Universität Berlin, 1879-1979*, Berlin, Springer.

DUDEN, Barbara (1991) — *Woman Beneath the Skin : A Doctor's Patient in 18th-Century Germany*, trad. Thomas Dunlap, Cambridge, Mass., Harvard University Press.

DUDEN, Barbara (1992) — « "Quick with Child" : An Experience that Has Lost Its Status », *Technology in Society*, 14, p. 335-344.

DUDEN, Barbara (1993) — *Disembodying Women : Perspectives on Pregnancy and the Unborn*, trad. Lee Hoinacki, Cambridge, Mass., Harvard University Press.

DURET, Pascal, (1999) — *Les jeunes et l'identité masculine*, Paris, PUF.

EASLEA, Brian (1981) — *Fathering the Unthinkable*, Londres, Pluto Press.

EBBEN, Maureen, et KRAMARAE, Cheris (1993) — « Women and Information Technologies : Creating a Cyberspace of Our Own » in

- TAYLOR, H. Jeanie, KRAMARAE, Cheris, et EBBEN, Maureen, dir., *Women, Information Technology, and Scholarship*, Urbana, University Press of Illinois.
- EDGERTON David, (1998) — "De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques", *Annales HSS*, 53^e année, n° 4-5 (Histoire des techniques), juil.-oct., p. 815-837.
- EDWARDS, Paul N. (1995) — « Cyberpunks in Cyberspace : The Politics of Subjectivity in the Computer Age » in STAR, Susan Leigh, dir., *The Cultures of Computing*, Londres, Blackwell.
- EDWARDS, Paul N. (1996) — *The Closed World : Computers and the politics of Discourse in Cold War America*, Cambridge, Mass. MIT Press.
- EDWARDS, Paul N. (1990) — « The Army and the Microworld : Computers and the Politics of Gender Identity », *Signs*, 16.
- EWEN, Stuart (1977) — *Captains of Consciousness : Advertising and the Social Roots of Consumer Culture*, New York, Mc Graw-Hill.
- FAUE, Elizabeth (1993) — « Gender and the Reconstruction of Labor History », *Labor History*, 34, p. 169-179.
- FAULKNER, Wendy, et ARNOLD, Erik, dir. (1985) — *Smothered by Invention : Technology and Women's Lives*, Londres, Pluto Press.
- FIRESTONE, Shulamith (1970) — *The Dialectic of Sex : A Case for a Feminist Revolution*, New York, Quill/William Morow.
- FISCHER, Claude S. (1992) — *America Calling : A Social History of the Telephone to 1940*, Berkeley, University of California Press.
- FORNEL, Michel de (1993) — « Faire parler les objets ». « Les objets dans l'action », *Raisons Pratiques*, pp. 241-276
- FRADER, Laura (1995) — « La division sexuelle du travail à la lumière des recherches historiques », *Les Cahiers du Mage*, 3-4/, p. 143-156.
- FRAISSE, Geneviève (1989) — *Muse de la raison, démocratie et exclusion des femmes en France*, Alinéa, (reed. 1995), Gallimard, Paris.
- FRANK, Dana (1994) — *Purchasing Power : Consumer Organizing, Gender, and the Seattle Labor Movement, 1919-1929*, Cambridge, Cambridge University Press.
- FRANKLIN, Sarah (1997) — *Embodied Progress : A cultural account of assisted conception*, London, Routledge.
- FREIFELD, Mary (1986) — « Technological Change and the "Self-Acting" Mule : A Study of Skill and Sexual Division of Labour », *Social History* 11, p. 319-343.
- FRENKEL, K. (1990) — « Women and Computing », in *Communications of the ACM*, 33 (11), pp.34-46.
- FREYSSINET, Michel (1992) — "Processus et formes sociales d'automatisation. Le paradigme sociologique", *Sociologie du travail*, 4, pp. 469-497.
- FROST, Robert L. (1993) — « Machine Liberation : Inventing Housewives and Home Appliances in Interwar France », *French Historical Studies*, 18, p. 109-130.
- FÜCHS, Margot (1994) — *Wie die Väter, so die Töchter : Frauenstudium an der Technischen Hochschule München, 1899-1970*, Munich.

- GAMBER, Wendy (1995) — « "Reduced to Science" : Gender, Technology, and Power in the American Dressmaking Trade, 1860-1910 », *Technology and Culture* 35, p. 455-482.
- GARDEY Delphine (1998a) — "La standardisation d'une pratique technique : la dactylographie (1883-1930)", *Réseaux*, n° 87, janvier-février, p. 75-104.
- GARDEY Delphine, (1997) — "Pour une histoire technique du métier de comptable : évolution des conditions pratiques du travail de comptabilité du début du XIXe siècle à la veille de la Seconde guerre mondiale", *Hommes, savoirs et pratiques de la comptabilité*, AFC, Lagon, Nantes, p. 3 - 36.
- GARDEY, Delphine (1998b) — "Métiers de femmes : perspectives historiques", in MARUANI Margaret, dir., *Les nouvelles frontières de l'inégalité. Hommes et femmes sur le marché du travail*, Paris, La Découverte.
- GARDEY, Delphine (1999) — "Mécaniser l'écriture et photographier la parole. Des utopies au monde du bureau. Histoires de genre et de techniques", *Annales, HSS*, n° 3, mai-juin, p. 587-614.
- GARDEY, Delphine (2000) — "Histoires de pionnières", *Travail, Genre et Sociétés*, n°4, p. 29-34.
- GARDEY, Delphine (2001) — *La dactylographe et l'expéditionnaire. Histoire des employés de bureau (1890-1930)*, Paris, Belin.
- GARDEY, Delphine et LÖWY Ilana (dir.) (2000) — *L'invention du naturel. Les sciences et la fabrication du féminin et du masculin*, Paris, Edition des archives contemporaines.
- GEORGES, Isabel (2000a) — *Travail et trajectoires de femmes dans des emplois de télécommunications en France et en Allemagne*, thèse de sociologie, Paris VIII.
- GEORGES, Isabel (2000b) — "Les définitions sociales de la productivité. Les opératrices des renseignements téléphoniques", *Cahiers du Centre de recherches historiques*, no 25, pp. 67-80.
- GHERARDI, Silvia (1995) — " Gender, Symbolism and Organizational Cultures ", Londres, Sage.
- GILL, Rosalind (1996) — "Power, Social Transformation, and the New Determinism : A Comment on Grint and Woolgar", *Science, Technology and Human Values*, vol. 21, n°3, summer, pp. 347-354.
- GILMORE, David D. (1990) — *Manhood in the Making : Cultural Concepts of Masculinity*, New Haven, Connecticut, Yale University Press.
- GOFFMAN, (1977) — « La ritualisation de la féminité », *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, n°14, Avril.
- GOLDSTEIN, Carolyn (1994) — *Mediating Consumption : Home Economics and American Consumers, 1900-1940*, Ph.D., University of Delaware.
- GOLDSTEIN, Carolyn (1997) — « From Service to Sales : Home Economics in Light and Power, 1920-1940 », *Technology and Culture* 38, N° 1, janvier, p. 121-153.

GREEN, Eileen, OWEN, Jenny, et PAIN, Den, dir. (1993) — *Gendered by Design ? Information technology and Office Systems*, Bristol, London, Taylor and Francis.

GREEN, Nancy L. (1998) — *Du Sentier à la 7^e Avenue. La confection et les immigrés. Paris, New York 1880-1980*, Paris, le Seuil.

GREEN, Venus (1995a) — « Goodbye Central : Automation and the Decline of "Personal Service" in the Bell System, 1878-1921 », *Technology and Culture* 36, p. 912-949.

GREEN, Venus (1995b) — « Race and Technology : African-American Women in the Bell System, 1945-1980 », *Technology and Culture* 36, supplément, p. S101-S144.

GRINT, Keith et WOOLGAR, Steve (1995) — "On some Failures of Nerve in Constructivist and Feminist Analyses of Technology", in GRINT, Keith, et GILL, Rosalind (1995) — *The Gender-Technology Relation : Contemporary Theory and Research*, Londres, Taylor and Francis, pp. 31-47.

GRINT, Keith, et GILL, Rosalind (1995) — *The Gender-Technology Relation : Contemporary Theory and Research*, Londres, Taylor and Francis.

HACKER, Sally L. (1989) — *Pleasure, Power, and Technology : Some Tales of Gender, Engineering, and the Cooperative Workplace*, Boston, Unwin Hyman.

HACKER, Sally L. (1990) — "Doing it the Hard Way". *Investigations of Gender and Technology*, Boston, Unwin Hyman.

HARAWAY, Donna (1985) — « A Manifesto for Cyborgs : Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980s », *Socialist Review* 15, p. 65-107.

HARAWAY, Donna (1988) — *Simians, Cyborgs, and Women : The Reinvention of Nature*, London, Free Association Books.

HARAWAY, Donna (1992) — « The Promise of Monsters » in GROSSBERG, Lawrence, NELSON, Cary, et TREICHLER, Paula A., dir. *Cultural Studies*, New York, Routledge.

HARAWAY, Donna (1997). *Modest-Witness@Second-Millennium*, New York, Routledge.

HARDING, Sandra (1986) — *The Science Question in Feminism*, Ithaca, New York, Cornell University Press.

HARDING, Sandra (1991) — *Whose Science ? Whose Knowledge?*, Milton Keynes, Open University Press.

HARDING, Sandra, et BARR, Jean F., dir. (1975) — *Sex and Scientific Inquiry*, Chicago, Chicago University Press.

HARDING, Sandra, et HINTIKKA, Merrill, dir. (1983) — *Discovering Reality : Feminist Perspectives on Epistemology, Metaphysics, Methodology, and Philosophy of Science*, Dordrecht, Reidel.

HARTMAN Strom Sharon (1992) — *Beyond the Typewriter. Gender, Class and the Origins of Modern American Office Work (1910-1930)*, University of Illinois Press, Urbana and Chicago.

- HARTMANN, Heidi (1976) — "Capitalism, patriarchy, and job segregation by sex", *Signs*, 1 (3), p.137-67.
- HARTMANN, Heidi (1979) — « The Unhappy Marriage of Marxism and Feminism : Towards a More Progressive Union » *Capital and Class* 8, p. 1-33.
- HARTSOCK, Nancy (1983) — « The Feminist Standpoint : Developing Ground for a Specifically Feminist Historical Materialism » in HARDING, Sandra et HINTIKKA, Merrill dir. (1983) — *Discovering Reality : Feminist Perspectives on Epistemology, Metaphysics, Methodology, and Philosophy of Science*, Dordrecht, Boston, et Hingham, Mass.
- HAUSMAN, Bernice L. (1995) — *Changing Sex : Transsexualism, Technology and the Idea of Gender*, Durham, Duke University Press.
- HEDSTROM, Margaret Lucille (1988) — *Automating the Office : Technology and Skill in Women's Clerical Work, 1940-1970*, thèse de doctorat (Ph.D.), University of Wisconsin.
- HEININGER, Mary Lynn Stevens, et al. (1984) — *A Century of Childhood, 1820-1920*, Rochester, New York, Margaret Woodbury Strong Museum.
- HIRATA, Helena (1993) — "Division sexuelle et internationale du travail" in *Futur antérieur, Paradigmes du travail*, L'Harmattan, n°16, p. 27-40.
- HIRATA, Helena et KERGOAT, Danièle (1998) — "La division sexuelle du travail revisitée", in MARUANI Margaret, dir. (1998), p. 94-104.
- HIRATA, Helena et ROGERAT, Chantal (1988) — "Technologie, qualification et division sexuelle du travail", *Revue Française de sociologie*, XXIX.
- HOLLANDER, Anne (1994) — *Sex and Suits*, New York, Knopf.
- HONEY, M., HAWKINS, I., (1991), « Girls and Design : Exploring the Question of Technological Imagination », in *CTE Technical Report Issue*, n°17, août.
- HOROWITZ, Roger — (1997) « Where Man will not Work : Gender, Power, Space and the Sexual Division of Labor in America's Meatpacking Industrie », *Technology and Culture* 38, p.187-214.
- HUGHES, Thomas (1983) — *Networks of Power. Electrification in Western Society, 1880-1930*, Baltimore and London, John Hopkins University Press.
- HYNES, Patricia H., dir. (1991) — *Reconstructing Babylon : Essays on Women and Technology*, Bloomington, Indiana University Press.
- JELLISON, Katherine (1993) — *Entitled to Power : Farm Women and Technology, 1913-1963*. Chapel Hill, Duke University Press.
- JENSEN, Joan (1986) — *Loosening the Bonds : Mid-Atlantic Farm Women, 1750-1850*, New Haven, Yale University Press.
- JOERGES, Bernward, (1999) — « Do Politics have Artefacts ? », *Social Studies of Science*, vol 29, n° 3, juin, pp. 411-432.
- JOHNSON, Susan (1994) — « Bulls, Beans, and Dancing Boys », *Radical History Review* 60, p. 4-37.
- KAUFMANN, Jean-Claude (1997) — *Le coeur à l'ouvrage. Théorie de l'action ménagère*, Paris, Nathan.

KELLER, Evelyn Fox (1983) — *A Feeling for the Organism : The Life and Work of Barbara McClintock*, San Francisco, W. H. Freeman, traduit en français (1998). *L'intuition du vivant. La vie et l'œuvre de Barbara McClintock*, Paris, Tierce.

KELLER, Evelyn Fox (1985) — *Reflections on Gender and Science*, New Haven, Yale University Press.

KELLER, Evelyn Fox (1999) — *Le rôle des métaphores dans les progrès de la biologie*, Paris, Les empêcheurs de penser en rond.

KELLER, Evelyn Fox, et HIRSCH, Marianne, dir. (1990) — *Conflicts in Feminism*, New York, Routledge.

KENDALL, L., (1996), « Muder ? I Hardly Know "Er!" Adventures of a Feminist MUDder », in CHERNY, L., WEISE, E., eds., *Wired_women : gender and new realities in cyberspace*, Seattle, Seal Press.

KERGOAT, Danièle (1982) — *Les ouvrières*, Paris, Le Sycomore.

KESSLER-HARRIS, Alice (1993) — « Treating the Male as "Other" : Redefining the Parameters of Labor History », *Labor History*, 34, p. 190-204.

KIDD, Laura Klosterman (1994) — *Menstrual Technology in the United States, 1854-1921*, Ph.D., Iowa State University.

KIDWELL, Claudia et STEELE, Valerie (1989) — *Men and Women : Dressing the Part*, Washington, D.C., Smithsonian Institution Press.

KIMMEL, M. (1994) — " Masculinity as Homophobia : Fear, Shame and Silence in the Construction of Gender Identity". in BROD H. & KAUFMAN M. eds., *Theorizing Masculinities*, London. Sage.

KING, Ynestra — « Toward an Ecological Feminism and a Feminist Ecology » in ROTHSCILD (1983), p. 118-129.

KINGERY David et LUBAR, Steven (ed.) (1993) — *History from Things. Essays on Material Culture*, Washington and London, Smithsonian University Press.

KINGERY David (ed.) (1996) — *Learning from Things. Method and Theory of Material Cultural Studies*, Washington and London, Smithsonian University Press.

KIREJCZYK, Marta (1996) — *Met technologie gezegend ? Gender en de omstreden invoering van in vitro fertilisatie in de Nederlandse gezondheidszorg*, Utrecht, J. van Arkel.

KIRKUP, Gill, et KELLER, Laurie Smith, dir. (1992) — *Inventing Women : Science, Technology and Gender*, Londres, The Open University Press.

KLEPP, Susan E. (1994) — « Lost, Hidden, Obstructed, and Repressed : Contraceptive and Abortive Technology in the Early Delaware Valley » in McGAW, Judith, dir. *Early American Technology : Making and Doing Things from the Colonial Era to 1850*, Chapel Hill, Caroline du Nord, University of North Carolina Press.

KLINE, Ronald, et PINCH, Trevor (1996) — « Users as Agents of Technological Change : The Social Construction of the Automobile in the Rural United States », *Technology and Culture* 37, p. 763-795.

- KOHLSTEDT, Sally Gregory, et LONGINO Helen E. (1997) — « The Women, Gender, and Science Question », *Osiris*, vol. 12.
- KRAMARAE, Cherie, dir. (1988) — *Technology and Women's Voice : Keeping in Touch*, Londres, Routledge and Kegan Paul.
- KRANZBERG, Melvin (1959) — « At the Start », *Technology and Culture* 1, p. 1-11.
- KRAUS, Cynthia (2000) — « La bicatégorisation par sexe à l'épreuve de la critique », in GARDEY, Delphine et LÖWY Ilana (ed.), *L'invention du naturel. Les sciences et la fabrication du féminin et du masculin*, Paris, Editions des archives contemporaines, pp. 187-213.
- KWOLEK-FOLLAND, Angel (1994) — *Engendering Business, Men and Women in the Corporate Office, 1870-1930*, Baltimore and London, The Johns Hopkins University Press.
- LATOUR, Bruno (1986) — « The powers of association », in John LAW (ed.), *Power, Action and Belief : A New Sociology of Knowledge ?*, London, Routledge.
- LATOUR, Bruno (1987) — *Science in Action*. Milton Keynes, Open University Press.
- LATOUR, Bruno (1988) — *The Pasteurization of France*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- LATOUR, Bruno (1992) — *Aramis ou l'amour des techniques*, La découverte, Paris.
- LATOUR, Bruno (1993) — *La clef de Berlin*, Paris, La Découverte.
- LATOUR, Bruno (1994), « Une sociologie sans objet ? Remarques sur l'interobjectivité », *Sociologie du travail*, 4, pp. 587-607.
- LATOUR, Bruno (1995) — *La science en action*, Paris, La Découverte.
- LATOUR, Bruno (1996) — *La vie de laboratoire*, Paris, La Découverte.
- LATOUR, Bruno (2001) — *L'espoir de Pandore. Pour une version réaliste des faits scientifiques*, Paris, La Découverte.
- LATOUR, Bruno (2001) — *Pasteur, guerre et paix des microbes*, Paris, La Découverte.
- LATOUR, Bruno, WOOLGAR, Steve (1979) — *Laboratory life: the construction of scientific facts*, London and Beverly Hills, Sage Publications.
- LAVILLE Antoine, TEIGER Catherine et DURAFFOURG Jacques, (1972) — *Conséquences du travail répétitif sous contrainte de temps sur la santé des travailleurs et les accidents*. Paris, Collection du laboratoire d'ergonomie et de neurophysiologie du travail du CNAM.
- LAW, John (1987) — « Technology and Heterogeneous Engineering : The case of Portuguese expansion », in BIJKER, Wiebe, HUGHES, Thomas and PINCH, Trevor (ed.), *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- LAW, John (1991) — « Theory and Narrative in the History of Technology », *Technology and Culture*, 32, p. 377-384.
- LE GUILLANT Louis, (1958) — Le travail et la fatigue, préface à la thèse de Jean Bégoïn, *La Raison*, n° 20-21, 1958 pp 7-29 et repris dans *Quelle psychiatrie pour notre temps ? Ecrits de Louis Le Guillant*, Editions ÉRÈS, Toulouse, 1984, p. 333-352.

LE GUILLANT Louis, BEGOIN Jean, (1956) — La névrose des téléphonistes, *La presse médicale*, 43, 1956, p. 274-277, repris dans *Quelle psychiatrie pour notre temps ? Ecrits de Louis Le Guillant*, Editions ÉRÈS, Toulouse, 1984.

LEACH, William (1984) — « Transformations in a Culture of Consumption : Women and Department Stores, 1870-1920 », *Journal of American History*, 17.

LEACH, William (1993) — *Land of Desire : Merchants, Power, and the Rise of a New American Culture*, New York, Vintage Books.

LEARS, T. J. Jackson (1983) — « From Salvation to Self-Realization : Advertising and the Therapeutic Revolution » in FOX, Richard Wightman, et LEARS, T. J. Jackson, dir., *The Culture of Consumption : Critical Essays in American History, 1880-1980*, New York, Pantheon Books.

LEARS, T. J. Jackson (1994) — *Fables of Abundance : A Cultural History of Advertising in America*, New York, Basic Books.

LERMAN, Nina (1997) — « Preparing for the Duties and Practical Business of Life : Technological Knowledge and Social Structure in Mid-19th Century Philadelphia », *Technology and Culture* 38, N° 1, janvier, p. 31-60.

LIGHT, Jennifer (1999). « When Computers Were Women », *Technology and Culture*, 40, p. 455-483.

LIPARTITO, Kenneth (1994) — « When Women Were Switches : Technology, Work, and Gender in the Telephone Industry, 1890-1920 », *American Historical Review* 99, p. 1074-1111.

LIPMAN-BLUMEN, Jean (1976) — "Towards a Homosocial Theory of Sex Roles : an Explanation of the Sex Segregation of Social Institutions". *Signs*, n° 3.

LONGINO, Helen E. (1990) — *Science as Social Knowledge : Values and Objectivity in Scientific Inquiry*, New Jersey, Princeton University Press.

LONGINO, Helen E. (1992) — « Essential tensions—Phase Two : Feminist, Philosophical, and Social Studies of Science », in McMULLIN, Ernan, dir., *The Social Dimension of Science*, Indiana, University of Notre Dame Press.

LÖWY, Ilana (1995) — La science comme travail : à propos de la sociologie interactionniste. M n°75 : *Sciences, cultures, pouvoirs. Les chantiers de l'étude sociale des sciences*, pp. 6-10.

LÖWY, Ilana (2000) — « Universalité de la science et connaissances situées », in GARDEY, Delphine et LÖWY Ilana (ed.), *L'invention du naturel. Les sciences et la fabrication du féminin et du masculin*, Paris, Editions des archives contemporaines, pp.137-152.

LUBAR, Steven (1998) — "Men, Women, Production", Consumption, in HOROWITZ Roger and MOHUN, Arwen ed. *His and Hers, Gender, Consumption and Technology*, University Press of Virginia, Charlottesville and London, 1998, pp. 7-37.

LYNCH, Michael (1985) — *Art and Artefact in Laboratory Science : A Study of Shop Work and Shop Talk in a Research Laboratory*, Londres, Routledge and Kegan.

- MACDONALD, Anne L. (1992) — *Feminine Ingenuity: Women and Inventions in America*, New York, Ballantine.
- MACKENZIE, Donald et WAJCMAN, Judy (ed.) (1985). *The Social Shaping of Technology*, Milton Keynes, Open University Press, 2^e éd. 1999.
- MAINES, Rachel (1989) — « Socially Camouflaged Technologies : The case of the Electromechanical Vibrator », *IEEE Technology and Society Magazine* 8, p. 3-11.
- MAINES, Rachel (1991) — « The Tools of the Workbasket : Needlework Technology in the Industrial Era » in LASANSKY, Jeannette, dir., *Bits and Pieces : Textile Traditions*, Lewisburg, University of Pennsylvania Press.
- MAINES, Rachel (1998) — « The Vibrator, the Dildo, and the Speculum : Androcentric Perception of Nineteenth-Century Technologies », communication présentée au congrès annuel de la Society for the History of Technology, Londres, août 1996.
- MAINES, Rachel (1999) — *The Technology of Orgasm. Hysteria, the Vibrator and Women's Sexual Satisfaction*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- MANSON, Michel (2001) — *Jouets de toujours. De l'Antiquité à la Révolution*, Paris, Fayard.
- MARCHAND, Roland (1985) — *Advertising the American Dream : Making Way for Modernity, 1920-1940*, Los Angeles, University of Berkeley Press.
- MARCHAND, Suzanne (1988) — « L'impact des innovations technologiques sur la vie quotidienne des Québécoises du début du XX^e siècle, 1910-1940 », *Material History Bulletin*, 28, p. 1-14.
- MARTIN, Michèle (1991) — « Hello Central ? » *Gender, Technology, and Culture in the Formation of Telephone Systems*, Montréal, Mc Gill-Queen's University Press.
- MARUANI Margaret, dir. (1998). *Les nouvelles frontières de l'inégalité, Hommes et femmes sur le marché du travail*, Paris, Mage, La Découverte, p. 23-38.
- MAUSS, Marcel, (1936, reed. 1985) — « Les techniques du corps » in *Sociologie et anthropologie*, Paris, Puf.
- McGAW, Judith A (1997) — « Inventors and Other Great Women. Toward a Feminist History of Technological Luminaries », *Review Essay. Technology and Culture* 38, N° 1, janvier, p. 214-232.
- McGAW, Judith A. (1982) — « Women and the History of American Technology », *Sign*, 7, p. 798-828.
- McGAW, Judith A. (1987) — *Most Wonderful Machine : Mechanization and Social Change in Berkshire Paper Making, 1801-1885*, Princeton, Princeton University Press.
- McGAW, Judith A. (1989) — « No Passive Victims, No Separate Spheres : A Feminist Perspective on Technology's History » in CUTCLIFFE, Stephen H., et POST, Robert C., dir. *In Context : History and the History of Technology*, Bethlehem, Pennsylvania, Lehigh University Press.

- McILWEE, Judith S., et ROBINSON, J. Gregg (1992) — *Women in Engineering : Gender, Power and Workplace Culture*, Albany, State University of New York Press.
- McNEIL, Maureen, VARCOE, Ian, et YEARLEY, Steven, dir. (1990) — *The New Reproductive Technologies*, Londres, Saint Martin's Press.
- MELLSTRÖM, Ulf (1995) — *Engineering lives : Technology, Time and Space in a Male-Centered World*. Linköping. Department of Technology and Social Change.
- MERCHANT, Carolyn — « Mining the Earth's Womb, Dea ex Machina » in Rothschild (1983).
- MERCHANT, Carolyn (1980) — *The Death of Nature : Women, Ecology, and the Scientific Revolution*, New York, Harper and Row.
- MERRITT, Deborah J (1991) — « Hypatia in the Patent Office : Women Inventors and the Law, 1865-1900 », *American Journal of Legal History* 35, p. 235-306.
- MEULDERS, Danièle (1998) — "La flexibilité en Europe", in MARUANI, Margaret (dir.), p. 239-250.
- MILLER, Michael Barry (1981) — *The Bon Marché : Bourgeois Culture and the Department Store, 1869-1920*, Princeton, Princeton University Press.
- MOHUN, Arwan Palmer (1992) — *Women, Work, and Technology : The Steam Laundry Industry in Great Britain and the United States, 1880-1920*, Ph.D., Case Western Reserve University.
- MOHUN, Arwen (1996) — « Why Mrs. Harrison Never Learned to Iron : Gender, Skill, and Mechanization in the Steam Industry », *Gender and History* 8, p. 231-251.
- MOHUN, Arwen (1997) — « Laundrymen Construct Their World : Gender and the Transformation of a Domestic Task to an Industrial Process », *Technology and Culture* 38, N° 1, janvier, p. 97-121.
- MOHUN, Arwen (1999) — *Steam Laundries : Gender, technology and Work in the United States and Great Britain (1880-1940)*, Baltimore, John Hopkins University Press.
- MOHUN, Arwen, et HOROWITZ, Roger, dir. (1998) — *His and Hers : Gender, Consumption, and Technology*, Charlottesville, University Press of Virginia.
- MORGALL, Janine (1991) — *Developing Technology Assessment : A Critical Feminist Approach*, Copenhagen.
- MOSSE, G., (1997), *L'image de l'homme. L'invention de la virilité à l'âge moderne*, Paris, Agora.
- NOBLE, David F. (1979) — « Social Choice in Machine Design : The Case of Automatically-Controlled Machine Tools » in ZIMBALIST, Andrew, dir., *Case Studies on the Labour Process*, New York and London, Monthly Review Press.
- NOBLE, David F. (1984) — *Forces of Production : A Social History of Industrial Automation*, New York, Knopf.

- NORMAN, Donald (1990) — *The Design of Everyday Things*, New York, Doubleday Currency.
- O'CONNELL, Joseph (1992) — « The Fine-Tuning of a Golden Ear : High-End Audio and the Evolutionary Model of Technology », *Technology and Culture* 33, p. 1-37.
- OAKLEY, Ann (1972) — *Sex, Gender and Society*, Londres, Harper Colophone Books.
- OGLE, Maureen (1993) — « Domestic Reform and American Household Plumbing, 1840-1870 », *Winterthur Portfolio* 28, p. 35-58.
- OLDENZIEL, Ruth (1992) — *Gender and the Meanings of Technology : Engineering in the U.S., 1880-1945*, Ph.D., Université de Yale, New Haven, Connecticut.
- OLDENZIEL, Ruth (1996a) — « Of Old and New Cyborgs : Feminist Narratives of Technology », *Litterature d'America*, p. 95-111.
- OLDENZIEL, Ruth (1996b) — « Objections : Technology, Culture, and Gender » in KINGERY, David W., dir., *Learning from Things, Methods and Theory of Material Cultural Studies*, Washington, Smithsonian Institution Press, pp. 55-69.
- OLDENZIEL, Ruth — (1997) « Boys and Their Toys : The Fisher Body Craftsman's Guild, 1930-1968 and the Making of a Male Technical Domain », *Technology and Culture* 38, N° 1, janvier 1997, p. 60-97.
- OLLIVIER, Michèle et TREMBLAY, Manon (2000) — *Questionnements féministes et méthodologie de la recherche*, Paris, L'harmattan,.
- ORR Vered, K. (1998) — « Blue Group Boys Play Incredible Machine, Girls Play Hopscotch: Social Discourse and Gendered Play at the Computer », in SEFTON-GREEN, J., ed., *Digital Diversion. Youth Culture in the Age of Multimedia*, Londres, University College London Press, pp.43-61.
- OUDSHOORN, Nelly (1994) — *Beyond the Natural Body : An Archaeology of Sex Hormones*, Londres et New York, Routledge.
- OUDSHOORN, Nelly (1998) — «Hormones, techniques et corps. L'archéologie des hormones sexuelles (1923-1940)», *Annales, HSS*, n° 4-5, juillet-octobre, pp. 775-794.
- OUDSHOORN, Nelly (1999) — « Contraception masculine et querelles de genre », *Cahiers du Genre* n° 25 : *De la contraception à l'enfantement. L'offre technologique en question*, pp. 139-166.
- OUDSHOORN, Nelly (2000) — «Au sujet des corps, des techniques et des féminismes» in GARDEY, Delphine et LÖWY Ilana (dir.) (2000). *L'invention du naturel. Les sciences et la fabrication du féminin et du masculin*, Paris, Edition des archives contemporaines, p. 31-44.
- PAPERT, S., (1990) — « Epistemological Pluralism : Styles and Voices within the computer culture », *Journal of Women in Culture and Society*, vol.16, n°1.
- PARKER, Roszika (1984) — *The Subversive Stitch : Embroidery and the Making of the Feminine*, Londres, Woman's Press.

- PARR, Joy (1997) — « What Makes Washday Less Blue ? Gender, Nation, and Technology Choice in Postwar Canada », *Technology and Culture* 38, N° 1, janvier, p. 153-187.
- PEISS, Kathy (1990) — « Making Faces : The Cosmetic Industry and the Cultural Construction of Gender, 1890-1930 » *Genders* 7, p. 143-169.
- PERROT, Michelle (1983). "Machines fin de siècle", *Romantismes*, 41, 3e trimestre, p. 5-17, republié in PERROT, Michelle (1998), *Les femmes ou les silences de l'histoire*, Paris, Flammarion
- PERROT, Michelle (1999) — Controverses sur "La domination masculine" de Pierre Bourdieu", *Travail, Genre et Sociétés*, n° 1, p. 202-207.
- PERROT, Michelle dir. (1978) — "De la nourrice à l'employée. Travaux de femmes dans la France du XIXe siècle", n° spécial du *Mouvement Social*, n° 105.
- PERROT, Michelle dir. (1987) — "Métiers de femmes", n° spécial du *Mouvement Social*, n° 140.
- PETCHESKY, Rosalind (1987) — « Foetal Images : The Power of Visual Culture in the Politics of Reproduction », in STANWORTH, Michelle, dir. (1987).
- PFaffenberger, Bryan (1992) — « Technological Dramas », *Science, Technology and Human Values* 17, p. 282-312.
- PHILLIPS, Anne, et TAYLOR, Barbara (1980) — « Sex and Skill : Notes Towards a Feminist Economics », *Feminist Review* 6, p. 78-88.
- PLANT, Sadie (1996) — "On the matrix : Cyberfeminist simulations", in SHIELDS, Rob (ed.), *Cultures of the Internet*, London, Sage.
- PINCH, Trevor J., BIJKER, Wiebe E.(1989) — « The Social Construction of Facts and Artefacts : Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other », in BIJKER, Wiebe E., HUGUES, Thomas P.and PINCH, Trevor J. (eds) *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, Mass, The MIT Press.
- POST, Robert C. (1994) — *High Performance : The Culture and Technology of Drag Racing, 1950-1990*, Baltimore, John Hopkins University Press.
- POTTER, Elisabeth (2001) — *Gender and Boyle's Law of Gases*, Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press.
- PREECE, Amelia Grace (1990) — *Housework and American Standards of Living, 1920-1980*, Ph.D., University of California, Berkeley.
- PURSELL, Carroll W. (1993a) — « Am I a Lady or an Engineer ? The Origins of the Women's Engineering Society in Britain, 1918-1940 », *Technology and Culture* 34, p. 79-97.
- PURSELL, Carroll W. (1993b) — « The Construction of Masculinity and Technology », *Polhem*, 11, p. 206-219.
- PURSELL, Carroll W.(1979) — « Toys, Technology and Sex Roles in America, 1920-1940 » in Martha Moore TRESCOTT, dir.(1979)
- RABINBACH, Anson (1990) — *The Human Motor : Energy, Fatigue, and the Origins of Modernity*, New York, University of California Press.

- RILEY, Glenda (1988) — *The Female Frontier: A Comparative View of Women on the Prairies and the Plains*, Lawrence, University Press of Kansas.
- RILEY, Glenda (1990) — « In and Out of the Historical Kitchen? Interpretation of Minnesota Rural Women », *Minnesota History*, 52, p. 61-71.
- RING, Betty (1983) — « Let Virtue Be Guide to Thee » : Needlework in the Education of Rhode Island Women, 1730-1830, Providence, Rhode Island, Historical Society.
- ROCHE, Daniel (1997) — *Histoire des choses banales*, Paris, Fayard.
- ROSE, Hilary (1983) — « Hand, Brain, and Heart: A Feminist Epistemology for the Natural Sciences », *Signs*, 9.
- ROSE, Hilary (1994) — *Love, Power and Knowledge: Towards a Feminist Transformation of the Sciences*, Bloomington, Indiana University Press.
- ROSE, Hilary, et HANMER, Jalna (1976) — « Women's Liberation: Reproduction and the Technological Fix » in ROSE, Hilary, et ROSE, Steven, dir., *The Political Economy of Science: Ideology of/in the Natural Sciences*, Londres, Macmillan.
- ROSSITER, Margaret (1982) — *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940*, Baltimore, John Hopkins University Press.
- ROSSITER, Margaret (1995) — *Women Scientists in America: Before Affirmative Action, 1940-1972*, Baltimore, John Hhopkins University Press
- ROTHMAN, Barbara Katz (1989) — *Recreating Motherhood: Ideology and Technology in a Patriarchal Society*, New York Norton.
- ROTHSCHILD, Joan (1989) — « From Sex to Gender in the History of Technology » in CUTCLIFFE, Stephen H., et POST, Robert C., dir. *In Context: History and the History of Technology*, Bethlehem, Pennsylvania, Lehigh University Press.
- ROTHSCHILD, Joan, dir. (1981) — *Women, Technology, and Innovation*, New York; paru en tant que numéro spécial de *Women's Studies International Quarterly*, 4, Pergamon Press.
- ROTHSCHILD, Joan, dir. (1983) — *Machina ex Dea: Feminist Perspectives on Technology*, New York, Pergamon Press.
- ROTUNDO, Anthony (1993) — *American Manhood: Transformations in Masculinity from the Revolution to the Modern Era*, New York, Basic Books.
- RUIZ, Vicki L., et DUBOIS, Ellen Carol, dir. (1994) — *Unequal Sisters: A Multi-Cultural Reader in U.S. Women's History*, 2^e éd., New York, Routledge.
- SALMINEN-KARLSSON, Minna (1997) — "Reforming a Masculine Bastion: State Supported Reform of Engineering Education". In BERNER, Boel, ed. *Gendered Practices*. Stockholm, Almqvist & Wiksell International.
- SANDELOWSKI, Margaret J. (1990) — « Failure of Volition: Female Agency and Infertility in Historical Perspective », *Signs*, 15, p. 475-499.
- SCHAFFER, Simon et SHAPIN, Steven (1993) — *Léviathan et la pompe à air*, La découverte, Paris.

- SHAPIN, Steven (1985) — « Une pompe de circonstance. La technologie littéraire de Boyle », *Les vues de l'esprit*, n° 14, juin, pp. 70-87.
- SCHARFF, Virginia (1991) — *Taking the Wheel : Women and the Coming of the Motor Age*, New York, Free Press/McMillan ; repr. Albuquerque, Nouveau Mexique, 1992.
- SCHIEBINGER, Londa (1993) — *Nature's Body : Gender in the Making of Modern Science*, Boston, Beacon Press.
- SCHIFFER, Mark (1995) — *Charging the Wheel : Women and the Electric Car*, Washington, D.C.
- SCHUTZ, Alfred (1987) — *Le chercheur et le quotidien*. Paris, Méridiens Klincksieck.
- SCOTT, Joan (1987) — "L'ouvrière ! Mot impie, sordide...", *Women Workers in the Discourse of French Political Economy, 1840-1860*, in JOYCE, Patrick ed. *The Historical Meaning of Work*, Cambridge University Press, p. 119-142.
- SCOTT, Joan (1991) — "La travailleuse", in DUBY, Georges et PERROT, Michelle dir. (1991). *Histoire des femmes en Occident.*, Tome IV, Paris, Plon.
- SCOTT, Joan W. (1986) — « Gender : A Useful Category of Historical Analysis », *Journal of American History* 91, p. 1053-1075.
- SCOTT, Joan W. (1988) — *Gender and the Politics of History*, New York, Columbia University Press.
- SELTZER, Mark (1992) — *Bodies and Machines*, New York, Routledge.
- SILVERSTONE, Roger et HIRSCH, Eric (ed.) (1992) — *Consuming Technologies : Media and Information in Domestic Spaces*, London, Routledge.
- SIMONDON, Gilbert (1989) — *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier.
- SINCLAIR, Bruce (1989) — « Technology on Its Toes : Late Victorian Ballet, Pageants, and Industrial Exhibitions » in CUTCLIFFE, Stephen H., et POST, Robert C., dir. *In Context : History and the History of Technology*, Bethlehem, Pennsylvania, Lehigh University Press.
- SINGER, Charles, HOLMYAR, E.J., Hall, A.R., et TREVOR, Williams I. (1954-1958) — *History of Technology*, 5 tomes, New York et Londres.
- SMITH, Merritt Roe (1977) — *Harpers Ferry Armory and the New Technology : The Challenge of Change*, Ithaca, New York, Cornell University Press.
- SMITH, Merritt Roe, et MARX, Leo dir. (1994) — *Does Technology Drive History ? The Dilemma of Technological Determinism*, Cambridge, MIT Press.
- SMITH-ROSENBERG, Carroll (1975) — « The Female World of Love and Ritual : Relations between Women in Nineteenth-Century America », *Signs*, 1, p. 1-29.
- SMULYAN, Susan (1994) — *Selling Radio : The Commercialization of American Broadcasting, 1920-1934*, Washington, Smithsonian V.A.
- SOHN, Anne-Marie et THELAMON, Françoise, (dir.) (1998) — *L'histoire sans les femmes est-elle possible ?*, Paris, Perrin.
- SORENSEN, Knuth H. (1992) — « Towards a Feminized Technology ? Gendered Values in the Construction of Technology », *Social Studies of Science* 22, p. 5-32.

- SPALLONE, Patricia (1989) — *Beyond Conception: The New Politics of Reproduction*, Londres, Macmillan.
- SPALLONE, Patricia, et STEINBERG, D. L. (1987) — *Made to Order: The Myth of Reproductive and Genetic Progress*, Oxford, Pergamon.
- SPIGEL, Lynn (1992) — *Make Room for T.V.: Television and the Family Ideal in Post-War America*, Chicago, University of Chicago Press.
- STABILE, Carole A. (1992) — « Shooting the Mother: Fetal Photography and the Politics of Disappearance », *Camera Obscura*, 28, p. 178-205.
- STABILE, Carole A. (1994) — *Feminism and the Technological Fix*, Manchester et New York, Manchester University Press.
- STANLEY, Autumn (1983) — « Women Hold Up Two-Thirds of the Sky: Notes for a revised History of Technology », in ROTHSCCHILD (1983).
- STANLEY, Autumn (1987) — « The Patent Office as Conjurer: The Vanishing Lady Trick in a Nineteenth-Century Historical Source » in WRIGHT, Barbara Drygulski, dir., *Women, Work, and Technology: Transformations*, Ann Arbor, Michigan.
- STANLEY, Autumn (1993) — *Mothers and Daughters of Inventions: Notes for a Revised History of Technology*, Metuchen, Rutgers.
- STANWORTH, Michelle, dir. (1987) — *Reproductive Technologies: Gender, Motherhood and Medicine*, Cambridge, Minnesota Louis Press.
- STAR, Susan Leigh (1983) — « Simplification in scientific work: an example from neuroscience research », *Social Studies of Science*, n° 13, pp. 205-228.
- STAR, Susan Leigh (1991) — « Power, Technology and the Phenomenology of Conventions: On being Allergic to Onions », in LAW, John (ed.), *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, London, Routledge.
- STAR, Susan Leigh (ed.) (1995) — *The Cultures of Computing*, Blackwell, Oxford.
- STAR, Susan Leigh, (1996) — « From Hestia to Web Page. Feminism and the Concept of Home in Cyberspace », in BRAIDOTTI, R., LYKKE, N., eds., *Between Monsters, Goddesses and Cyborgs: Feminist Confrontations with Science, Medicine and Cyberspace*, London, ZED-Books.
- STAUDENMAIER, John M. (1984) — « What Society for the History of Technology (SHOT) Hath Wrought and What SHOT Hath Not: Reflections on Twenty-Five Years of History of Technology », *Technology and Culture* 25, p. 707-730.
- STAUDENMAIER, John M. (1985) — *Technology's Storytellers: Reweaving the Human Fabric*, Cambridge, Mass, MIT Press.
- STEELE, Valerie (1985) — *Fashion and Eroticism: Ideals of Feminine Beauty from the Victorian Era to the Jazz Age*, New York, Oxford University Press.
- STONE, Allucquere (1995) — *The War of Desire and technology at the Close of the Mechanical Age*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- STONE, Jennifer L. (1991) — « Contextualizing Biogenetic and Reproductive Technologies », *Critical Studies in Mass Communication*, 8, p. 309-332.

- STRASSER, Susan (1982) — *Never Done : A History of American Housework*, New York, Pantheon Books.
- STRASSER, Susan (1989) — *Satisfaction Guaranteed : The Making of the American Mass Market*, New York, Pantheon Books.
- STRAUSS, Anselm (1992) — *La trame de la négociation. Sociologie qualitative et interactionnisme*, Paris, L'Harmattan.
- STROM, Sharon Hartman (1992) — *Beyond the Typewriter : Gender, Class, and the Origin of Modern American Office Work, 1900-1930*, Urbana, University of Illinois Press.
- SUCHMAN, Lucy (1987) — *Plans and Situated Actions : The Problem of Human-Machine Communication*, Cambridge et New York, Cambridge University Press.
- SUCHMAN, Lucy (1999) — "Working Relations of Technology Production and Use", in MACKENSIE, Donald et WAJCMAN, Judy (ed.). *The Social Shaping of Technology*, Milton Keynes, Open University Press.
- SUSMAN, Warren (1984) — *Culture as History : The Transformation of American Society in the Twentieth Century*, New York, Pantheon Books.
- TABET, Paola (1979) — "Les mains, les outils, les armes", *L'homme*, XIX (3-4), juillet-décembre 1979, p.5-61.
- TANNEN, D., (1999) — « The Display of (Gendered) Identities in Talk at Work », in BUCHOLTZ, M., LIANG, C., SUTTON, L., eds., *Reinventing Identities : The Gendered Self in Discourse*, New York, Oxford University Press, pp. 221- 240.
- TAYLOR, Bryan C.(1993) — « Register of the Repressed : Women's Voice and the Body in the Nuclear Weapons Organization », *Quarterly Journal of Speech*, 97, p. 267-285.
- TEDLOW, Richard (1990) — *New and Improved : The Story of Mass Marketing in America*, New York, Basic Books.
- THEVENOT, Laurent (1994) — "Le régime de familiarité : des choses en personne", *Genèses*, 17, septembre 1994, p. 72-101.
- THOMPSON, Paul (1983) — *The Nature of Work : An Introduction to Debates on the Labour Process*, Londres, Macmillan.
- TILLOTSON, Shirley (1991) — « We May All Soon Be "First-Class Men" : Gender and Skill in Canada's Early Twentieth-Century Urban Telegraphy Industry », *Labour*, 27, p. 97-125.
- TRAWEK, Sharon (1988) — *Beamtimes and Lifetimes : The World of High Energy Physics*, Harvard University Press.
- TRESCOTT, Martha Moore (1983) — « Lillian Moller Gilbreth and the Founding of Modern Industrial Engineering » in Rothschild (1983), p. 23-37.
- TRESCOTT, Martha Moore (1984) — « Women Engineers in History : Profiles in Holism and Persistence » in HAAS, Violet B., et PERRUCCI, Carolyn C., dir., *Women in Scientific and Engineering Professions*, Ann Arbor, University of Michigan Press, p. 181-205.

- TRESCOTT, Martha Moore, dir. (1979) — *Dynamos and Virgins Revisited : Women and Technological Change in History*, Metuchen, New Jersey, scarecrow Press.
- TUANA, Nancy, dir. (1989) — *Feminism and Science*, Bloomington, Indiana University Press.
- TURKLE, Sherry (1995) — *Life on the Screen : Identity in the Age of the Internet*, New York, Simon and Shuster.
- TURKLE, Sherry (1988) — « Computational Reticence », in KRAMARAE, Cheris, ed., *Technology and Women's Voices : Keeping in Touch*, New York, Routledge, pp.39-60.
- TURKLE, Sherry, (1986) — *Les enfants de l'ordinateur*, trad. fr. Claire Demange, Paris, Denoël [*The Second Self*, (1986), Cambridge, Mass., MIT Press].
- van den WIJNGAARD, Marianne (1991) — *Reinventing the Sexes : Feminism and Biomedical Construction of Femininity and Masculinity, 1959-1985*, Amsterdam, Indiana University Press.
- van DIJCK, José (1995) — *Manufacturing Babies and Public Consent*, New York, New York University Press.
- van ZOONEN, Liesbet (1992) — « Feminist Theory and Information Technology », *Media, Culture & Society*, 14,, p. 9-30.
- VERDIER, Yvonne (1979) — *Façons de dire, façons de faire. La laveuse, la couturière, la cuisinière*, Paris, Gallimard.
- VINCENTI, Walter (1990) — *What Engineers Know and How They Know It : Analytical Studies from Aeronautical History*, Baltimore.
- VIRILIO, Paul (1994) — "Du surhomme à l'homme surexcité". "Pour penser la technique", *Alliage*, n° 20-21, Automne-Hiver, pp. 104-115.
- VOLTI, Rudi (1990) — « Why Internal Combustion ? », *American Heritage of Invention and Technology*, autumn, p. 42-47.
- WAJCMAN, Judy (1991) — *Feminism Confronts Technology*, Cambridge, Polity Press.
- WAJCMAN, Judy (1998) — *Managing Like a Man : Men and Women in Corporate Management*, Cambridge, Polity Press.
- WALBY, Sylvia (1998) — "Les figures emblématiques de l'emploi flexible", in MARUANI, Margaret (dir.), p. 251-261.
- WARNER, Deborah J. — « Woman Inventors at the Centennial » in TRESCOTT, Martha Moore, dir. (1979).
- WEBSTER, Juliet (1995). *Shaping Women's Work*, Harlow, Longman.
- WELTER, Barbara (1966) — « The Cult of True Womanhood, 1820-1860 », *American Quarterly* 18, p. 151-174.
- WHITE, Elizabeth (1996) — *Sentimental Enterprise : Sentiment and Profit in American Market Culture, 1830-1880*, Ph.D., Yale University.
- WHITE, Lynn (1968) — *Machina ex Deo*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- WHITE, Lynn (1971) — *Dynamo and Virgin Reconsidered : Essays in the Dynamism of Western Culture*, Cambridge, Mass., MIT Press.

- TRESCOTT, Martha Moore, dir. (1979) — *Dynamos and Virgins Revisited : Women and Technological Change in History*, Metuchen, New Jersey, scarecrow Press.
- TUANA, Nancy, dir. (1989) — *Feminism and Science*, Bloomington, Indiana University Press.
- TURKLE, Sherry (1995) — *Life on the Screen : Identity in the Age of the Internet*, New York, Simon and Shuster.
- TURKLE, Sherry (1988) — « Computational Reticence », in KRAMARAE, Cheris, ed., *Technology and Women's Voices : Keeping in Touch*, New York, Routledge, pp.39-60.
- TURKLE, Sherry, (1986) — *Les enfants de l'ordinateur*, trad. fr. Claire Demange, Paris, Denoël [*The Second Self*, (1986), Cambridge, Mass., MIT Press].
- van den WIJNGAARD, Marianne (1991) — *Reinventing the Sexes : Feminism and Biomedical Construction of Femininity and Masculinity, 1959-1985*, Amsterdam, Indiana University Press.
- van DIJCK, José (1995) — *Manufacturing Babies and Public Consent*, New York, New York University Press.
- van ZOONEN, Liesbet (1992) — « Feminist Theory and Information Technology », *Media, Culture & Society*, 14,, p. 9-30.
- VERDIER, Yvonne (1979) — *Façons de dire, façons de faire. La laveuse, la couturière, la cuisinière*, Paris, Gallimard.
- VINCENTI, Walter (1990) — *What Engineers Know and How They Know It : Analytical Studies from Aeronautical History*, Baltimore.
- VIRILIO, Paul (1994) — "Du surhomme à l'homme surexcité". "Pour penser la technique", *Alliage*, n° 20-21, Automne-Hiver, pp. 104-115.
- VOLTI, Rudi (1990) — « Why Internal Combustion ? », *American Heritage of Invention and Technology*, autumn, p. 42-47.
- WAJCMAN, Judy (1991) — *Feminism Confronts Technology*, Cambridge, Polity Press.
- WAJCMAN, Judy (1998) — *Managing Like a Man : Men and Women in Corporate Management*, Cambridge, Polity Press.
- WALBY, Sylvia (1998) — "Les figures emblématiques de l'emploi flexible", in MARUANI, Margaret (dir.), p. 251-261.
- WARNER, Deborah J. — « Woman Inventors at the Centennial » in TRESCOTT, Martha Moore, dir. (1979).
- WEBSTER, Juliet (1995). *Shaping Women's Work*, Harlow, Longman.
- WELTER, Barbara (1966) — « The Cult of True Womanhood, 1820-1860 », *American Quarterly* 18, p. 151-174.
- WHITE, Elizabeth (1996) — *Sentimental Enterprise : Sentiment and Profit in American Market Culture, 1830-1880*, Ph.D., Yale University.
- WHITE, Lynn (1968) — *Machina ex Deo*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- WHITE, Lynn (1971) — *Dynamo and Virgin Reconsidered : Essays in the Dynamism of Western Culture*, Cambridge, Mass., MIT Press.

- WILLIAMS, Rosalind (1994) — « The Political and Feminist Dimension of Technological Determinism », in SMITH, Merritt Roe, et MARX, Leo, dir. WILLIAMS, Rosalind (1982) — *Dream Worlds : Mass Consumption in Late Nineteenth-Century France*, Berkeley, University of California Press.
- WILLIS, Paul (1979) — « Masculinity and Factory Labor » in CLARKE, John, dir., *Working Class Culture*, Londres.
- WINNER, Langdon (1977) — *Automatous Technology : Technics Out-Of-Control as a Theme in Political Thought*, Cambridge, MIT Press.
- WINNER, Langdon (1980) — « Do Artifacts Have Politics ? », *Daedalus* 109, p. 121-131, reed. in MACKENZIE, Donald et WAJCMAN, Judy (ed.), (1999) — *The Social Shaping of Technology*, 2^d ed., Open University Press, Buckingham, pp. 28-40.
- WINNER, Landgon (1993) — « Upon Opening the Black Box and Finding it Empty : Social Constructivism and the Philosophy of Technology », *Science, Technology and Human Values*, vol 18, n° 3, summer, pp. 362-378.
- WISNER Alain, LAVILLE Antoine, (1967) — *Conditions de travail des femmes OS dans la construction électronique*, Paris, Collection du laboratoire d'ergonomie et de neurophysiologie du travail du CNAM.
- WITTIG, Monique (2001) — *La pensée straight*, Paris, Balland.
- WOLIVER, Laura R. (1991) — « The Influence of Technology and the Politics of Motherhood : An Overview of the United States », *Women's Studies International Forum* 14, p. 479-490.
- WOOLGAR, Steve (1991) — « The Turn to Technology in Social Studies of Science », *Science, Technology and Human Values*, vol 16, n°1, winter, pp. 20-54.
- WOOLGAR, Steve et COOPER, Geoff, (1999) — « Do Artefacts have Ambivalence ? Moses' Bridges, Winners Bridge and other Urban Legends in S&TS », *Social Studies of Science*, vol 29, n° 3, juin, pp. 433-449.
- YOUNG, Iris Marion (1990) — *Throwing Like a Girl and Other Essays in Feminist Philosophy and Social Theory*, Bloomington, Indiana University Press.
- ZAIDMAN, Claude (1996) — *La mixité à l'école primaire*, Paris, L'Harmattan.
- ZIMMERMAN, Jan, dir. (1983) — *Technological Woman : Interfacing with Tomorrow*, New York, Praeger Publishers.
- ZIMMERMAN, Jan, dir. (1986) — *One Upon a Future : A Woman's Guide to Tomorrow's Technology*, Londres, Harper Collins.