

Un modèle de design pédagogique innovateur

Jeanne d'Arc Gaudet

Volume 11, Number 1, 1998

Éducation et émancipation

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/057973ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/057973ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue Recherches féministes

ISSN

0838-4479 (print)

1705-9240 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Gaudet, J. (1998). Un modèle de design pédagogique innovateur. *Recherches féministes*, 11(1), 187–210. <https://doi.org/10.7202/057973ar>

Article abstract

In this article, the author describes some of the findings of a quasi-experimental study conducted for her doctoral thesis. One of the study hypotheses is that the average post-test scores (steps and results) of a group trained using a modified instructional system design model would be significantly higher than those of a group trained using a non-modified model. Projects completed by control and test groups (one each) were analyzed to test this hypothesis. The results showed that, when changes are proposed to the instructional system design model to meet the needs and concerns of women working in non-traditional fields, many people take these needs into account in designing learning systems.

Un modèle de design pédagogique innovateur

Jeanne d'Arc Gaudet

Une étude menée par un comité des ressources humaines du gouvernement du Canada sur la place des femmes dans les métiers, la technologie, les sciences et le génie (Gouvernement du Canada 1993) indique que les femmes demeurent fortement concentrées aux échelons inférieurs et intermédiaires dans les secteurs du travail de bureau, de la vente et des services.

La ségrégation professionnelle des hommes et des femmes est un fait de notre société. Les expertes et les experts américains, européens, canadiens et québécois qui ont tenté d'en évaluer l'ampleur estiment que six travailleuses sur dix devraient changer de profession si elles souhaitent un jour atteindre la parité salariale avec les hommes. Les métiers et les postes non traditionnellement féminins étant généralement plus lucratifs, l'accès à un grand nombre de ces emplois permettrait aux femmes de franchir un pas vers l'égalité économique (Girard *et al.* 1989). D'ailleurs, si les femmes avaient un taux d'activité égal à celui des hommes dans un éventail semblable de professions, l'économie canadienne serait plus concurrentielle à l'échelle internationale et le produit intérieur brut (PIB) du Canada augmenterait de façon considérable au cours des décennies à venir (Harvey et Blakely 1991).

Pour que les femmes puissent atteindre l'égalité économique, leur intégration dans les domaines non traditionnels doit nécessairement s'appuyer sur des moyens qui la facilitent (Girard *et al.* 1989; Chicha 1995). Sans ces moyens, elles risquent soit d'abandonner les programmes d'études menant aux emplois non traditionnels, soit de ne pas persévérer dans ces emplois si elles les obtiennent. Une des rares études qui fournissent des statistiques sur les taux d'abandon des femmes dans ces secteurs d'emploi révèle que celles-ci quittent leurs fonctions dans une proportion bien supérieure à celle des hommes (Horth 1992). De plus, les données obtenues sur cette question au cours de l'enquête préliminaire que nous avons réalisée auprès d'un échantillon de conceptrices et de concepteurs de systèmes d'apprentissage dans des entreprises de la région de Montréal confirment la même tendance à l'abandon des programmes par les femmes. Le principal facteur invoqué par certains répondants et répondantes est celui d'un milieu peu accueillant, peu propice à l'épanouissement des femmes et peu adapté à leurs besoins (Gaudet 1997). Les écrits indiquent d'autres raisons qui motivent le départ des femmes : les postes et les outils de travail qui ne respectent pas leur anatomie, les horaires de travail qui favorisent l'emploi du temps des hommes; le matériel ou des pratiques qui leur sont étrangers; leurs propres peurs acquises à travers leur socialisation (Garon 1993 : 81). Par contre, le haut taux d'abandon des femmes inscrites à des programmes d'études dans

les domaines non traditionnels a été bien établi (Lévesque et Pageau 1990; Gagné 1994).

Les préoccupations des filles et des femmes en éducation

Les femmes en situation d'apprentissage ont des préoccupations et des besoins qui leur sont propres. Des recherches portant sur les préférences, les façons d'apprendre et les styles d'apprentissage ont montré en quoi les femmes différaient des hommes (Pearson 1992; Belenky *et al.* 1986). Par exemple, Belenky *et al.* (1986) soutiennent que les femmes et les hommes ont des styles d'apprentissage différents. Les premières préfèrent apprendre de nouvelles connaissances interreliées, intégrées et plus unies. Les auteures emploient l'expression *connected knowing* (*consciously subjective, involved, integrative, and empathetic*). Autrement dit, les femmes éprouvent plus de difficultés que les hommes dans des contextes d'apprentissage qui valorisent une approche d'apprentissage séparé ou *separated knowing* (*objective, removed and abstract*), une approche qui est encore très valorisée dans la plupart des milieux éducatifs. Pearson (1992) présente des résultats qui vont dans le même sens.

En effet, la pédagogie ne tient pas toujours compte des caractéristiques particulières des femmes (besoin de coopération; préoccupations humaines et environnementales, entre autres). Les exemples utilisés en classe ne font pas appel aux expériences de vie des femmes. Certaines études ont mis en évidence les différences entre les sexes quant au traitement reçu en salle de classe et quant à l'importance accordée aux effets négatifs du harcèlement sexuel et sexiste (Solar 1998; Bailey 1995; Masland 1994; Herr Van Nostrand 1993; Hall et Sandler 1982). D'après Bailey (1995), ce sont les stéréotypes sexuels et la ségrégation sexuelle en matière d'éducation, de formation et d'emploi qui limitent les possibilités des femmes tant sur le plan individuel qu'à titre de citoyenne.

La formation est partie intégrante d'une approche systémique en entreprise qui se traduit par l'interaction entre diverses composantes telles que les ressources humaines et non humaines, le milieu de travail, les politiques, les syndicats (Lapointe 1993). Ce sous-système, à l'instar des autres composantes, comprend aussi un nombre d'éléments liés entre eux (les apprenantes ou les apprenants, le programme des études, le milieu et les ressources éducatives), et qui influent sur le processus d'apprentissage. Le modèle de design pédagogique est un outil opérationnel qui contient une série de phases et d'étapes à suivre systématiquement de manière à produire des systèmes d'apprentissage efficaces et efficients. Les écrits féministes indiquent qu'une action efficace en fait de formation implique de devoir tenir compte d'un certain nombre de moyens comme des activités de sensibilisation, d'information, de formation, de soutien, de recrutement, d'embauche et de rétention en entreprise (Chicha 1995; Gagné 1994; Conseil consultatif sur la condition de la femme du Nouveau-Brunswick 1994).

Bailey (1995) s'appuie sur un nombre important d'écrits pour dire que si nous voulons qu'une action soit efficace dans les programmes d'apprentissage pour les filles et les femmes dans les domaines non traditionnels, nous devons prendre en considération trois des variables mentionnées plus haut : le recrutement, l'embauche et la rétention. Autrement dit, il ne suffit pas de trouver

des solutions à des problèmes liés au domaine de la formation seulement mais bien des solutions à des problèmes qui soutiennent la discrimination systémique. Selon Bailey, cela implique : 1) que les programmes soient élaborés en établissant les besoins spécifiques des femmes; 2) que, parmi les gestionnaires de programmes, il y ait des femmes qui comprennent ce dont elles ont besoin pour apprendre et que ces femmes puissent agir comme modèles à imiter; 3) que les programmes soient structurés de manière à fournir un système de soutien nécessaire pour que les femmes puissent acquérir et développer la confiance voulue et les compétences techniques qui leur permettront d'être plus performantes dans ces secteurs d'emploi.

L'énoncé du problème

La présente recherche propose une démarche qui vise le maintien et l'intégration des filles et des femmes dans les domaines non traditionnels. Un des procédés pour résoudre les problèmes éducatifs de façon systémique est le modèle de design pédagogique. Les composantes du modèle d'intervention pédagogique sont ordonnées et organisées de manière que l'on puisse recueillir de l'information en passant d'une étape à l'autre de façon systématique. Le but est de tenir compte de toutes les variables qui peuvent avoir un effet sur les résultats escomptés (Stolovitch et Larocque 1986; Liao et Miller 1977).

Pour de nombreux auteurs et auteures (Richey 1986; Reigeluth 1983; Stolovitch et Larocque 1983; Logan 1982), les modèles de design pédagogique sont des outils indispensables à celles et ceux qui ont la responsabilité de concevoir des systèmes d'apprentissage efficaces et économiques en entreprise ainsi que dans d'autres établissements d'éducation et de formation. Les entreprises et les établissements d'enseignement comprennent qu'un modèle de design pédagogique propose une série d'étapes dont s'inspire la conceptrice ou le concepteur d'un système d'apprentissage et qui conduisent, de la manière la plus efficace possible, à une formation conforme aux buts établis au préalable. Cet outil s'appuie sur une approche qui considère l'apprenante ou l'apprenant, ainsi que son activité, comme un maillon important de la chaîne de l'apprentissage humain (Reigeluth 1983; Dick 1995).

Au cours des trois ou quatre dernières décennies, de nombreux modèles de design pédagogique ont été conçus, analysés et révisés. Les travaux de Richey (1986), de Stolovitch et Larocque (1983) et de Yeaman (1994) ont abouti au regroupement de six éléments communs qui constituent les composantes du processus systématique du design. Ce sont : 1) la détermination des besoins des apprenants et des apprenantes; 2) la détermination des buts et des objectifs; 3) la construction des modalités d'évaluation; 4) le choix des moyens éducatifs : contenus, stratégies, outils, méthodes et médias pour réaliser l'apprentissage; 5) la mise à l'essai du système; et 6) l'implantation et le maintien du système. Par exemple, ces six éléments sont présents dans les trois phases du modèle de Stolovitch et Keeps (1995) : la phase des diverses analyses; celle de l'élaboration du processus d'enseignement et d'apprentissage; celle de l'évaluation du processus, de la rétroaction et de l'implantation.

Quoiqu'ils soient très efficaces, les modèles de design pédagogique ont fait l'objet de nombreuses critiques au cours des dernières années. Certains spécialistes en technologie éducationnelle (Martin 1988; Kerr 1990; Muffoletto

1994; Damarin 1994) déplorent le peu d'attention que ces modèles accordent aux principes de démocratie, de justice et d'équité à l'endroit des groupes autrefois exclus du processus éducatif, notamment les groupes ethniques, les minorités et les femmes¹. La reconnaissance du principe d'équité dans les modèles de design pédagogique signifie que les professionnelles et les professionnels, mandatés pour concevoir des programmes d'apprentissage, devront recourir à des outils qui leur permettront d'analyser les problèmes éducatifs en tenant compte du sexe, de la race, de la culture, du mode de pensée et du système de valeurs des apprenantes et des apprenants (Grant 1989; Martin 1988; Damarin 1994)².

Selon Masland (1994), des consignes pour contrer la discrimination sexuelle dans les écoles permettraient probablement à des enseignantes et des enseignants d'être mieux outillés pour créer des milieux éducatifs susceptibles de soutenir le potentiel de succès des filles et des femmes. On peut en dire autant des conceptrices et des concepteurs de design d'apprentissage. En effet, certaines études le confirment (Martin 1988; Gaudet 1997).

L'objectif et la méthodologie de la recherche

Le but de notre recherche est de présenter un modèle de design pédagogique qui prescrit une démarche en vue de tenir compte des obstacles que rencontrent les filles et les femmes, particulièrement celles qui sont dans un secteur traditionnellement masculin, dans l'exercice d'un métier ou d'une profession. Un tel modèle permettrait d'amener les conceptrices et concepteurs de design pédagogique à adopter les attitudes et les comportements essentiels à l'élaboration de programmes d'apprentissage plus équitables pour cette population apprenante.

Par ailleurs, la question que nous a inspirée la revue de la littérature sur le sujet est la suivante : le fait que des conceptrices et des concepteurs soient formés à l'aide d'un modèle de design pédagogique précisant comment tenir compte des besoins et des préoccupations des filles et des femmes, particulièrement de celles qui travaillent dans les secteurs non traditionnels, les amène-t-il à produire des systèmes d'apprentissage plus équitables, c'est-à-dire qui réduisent les obstacles auxquels se butent les filles et les femmes?

À la lumière de nombreux travaux dans le domaine des études féministes, nous avons construit une grille comportant 30 facteurs pour contrer les obstacles que rencontrent les filles et les femmes dans les domaines autrefois réservés aux hommes. On trouve à l'annexe A la description de cette grille. Les facteurs retenus ont donné lieu à des propositions de modifications à toutes les étapes de chacune des phases du modèle de design pédagogique. Parmi l'ensemble de modèles de design pédagogique, celui que nous avons choisi est représentatif des modèles conçus selon l'approche systémique. Le modèle de Stolovitch et

-
1. Les autres critiques qui ressortent le plus souvent sont : la prédominance idéologique rationnelle, technique et mécanique; le fait que l'influence de l'approche systémique dans les modèles engendre une démarche qui est trop linéaire; un mode de fonctionnement qui peut entraver la créativité des conceptrices et des concepteurs; un domaine qui s'est développé avec une très grande influence du behaviorisme.
 2. Au total, sept des douze conceptrices et concepteurs interviewés durant l'enquête préliminaire dans la région de Montréal admettent ne pas se pencher sur les préoccupations et les besoins de la population féminine au moment de l'élaboration de systèmes d'apprentissage.

Keeps (1995) est très connu et fort utilisé au Canada et aux États-Unis. Nous avons obtenu des auteurs la permission de le modifier pour répondre aux préoccupations des filles et des femmes, étudiantes et travailleuses dans les secteurs non traditionnels³.

Pour faciliter la compréhension de cette partie du texte, nous présentons un exemple d'une étape qui comprend *la version originale* suivie de *la version qui propose des modifications ou des ajouts* au modèle de design de Stolovitch et Keeps (1995 : 5). La version originale de l'étape de l'analyse préalable se lit comme suit :

Cette analyse aide à déterminer les exigences en termes de performance. Elle définit l'écart entre la performance actuelle et la performance souhaitée. Elle détermine les causes de cet écart, ainsi qu'un éventail de solutions appropriées. Elle aide à déterminer si l'intervention pédagogique est pertinente ou suffisante.

La version modifiée tient compte des préoccupations des filles et des femmes et est présentée de la façon suivante (Gaudet 1997 : 5) :

Les écrits révèlent que les filles et les femmes ont à surmonter, en milieu de travail, des obstacles liés à leur sexe. Des facteurs historiques font que les employées ont plus de difficultés que les employés à intégrer les secteurs d'emploi traditionnellement masculins. Il est possible que l'écart entre la performance actuelle et la performance souhaitée chez les filles et les femmes diffère de celui observé chez les garçons et les hommes. Autrement dit, les causes de l'écart de performance peuvent s'avérer différentes pour les femmes et les hommes. On conseille de tenir compte du facteur «sexe» de manière à élargir la panoplie de solutions dans l'éventuelle résolution de problèmes en milieu de travail. Vous trouverez, dans les aides à la performance, des informations qui portent sur des exemples de sexisme en milieu de travail ainsi que des exemples relatant le sexisme linguistique.

Comme nous l'avons déjà mentionné, des ajouts et des changements ont été apportés à toutes les étapes du modèle.

À la suite des modifications au guide pédagogique, nous avons réalisé une expérience auprès de deux groupes dans une étude du type expérimental.

Une des hypothèses que nous avons vérifiée dans cette étude et qui fera l'objet du présent article est celle-ci : la moyenne des résultats aux post-tests (étapes et produits) du groupe ayant été formé selon le modèle de design pédagogique modifié sera significativement plus élevée que celle des résultats aux post-tests du groupe ayant été formé à partir du modèle de design pédagogique non modifié.

3. Le guide pédagogique élaboré à partir du modèle de Stolovitch et Keeps (1995) pour le cours de design pédagogique contient environ 300 pages. Des modifications qui proposent de tenir compte des préoccupations des filles et des femmes ont été apportées à toutes les étapes du document (voir Gaudet 1997).

L'expérimentation a été menée auprès d'apprenantes et d'apprenants inscrits à deux sessions de design pédagogique (cours ETA 4712)⁴ données à l'Université de Montréal. Le cours a été conçu pour les personnes qui sont sur le marché de l'emploi et qui veulent apprendre à concevoir des cours et des programmes de technologie éducationnelle en vue de l'obtention d'un diplôme. En somme, le cours de design pédagogique est offert à toute personne désireuse d'apprendre à concevoir des systèmes d'apprentissage à l'aide d'un prototype qui préconise une démarche systématique et d'une vision systémique.

Un total de 32 personnes se sont inscrites à l'un ou l'autre de ces cours. Ainsi, 15 personnes (9 femmes, 6 hommes) se sont inscrites au premier cours et 17 au second (13 femmes, 4 hommes)⁵. Au moment de l'étude, 20 des 32 individus avaient un travail rémunéré et s'occupaient de formation, par exemple dans les hôpitaux ou dans des entreprises de consultation en formation; les autres sujets étaient inscrits soit à temps partiel, soit à temps plein à un programme de technologie éducationnelle ou à d'autres programmes de diverses facultés. La majorité des apprenantes et des apprenants, 28 sur 32, détenaient un diplôme universitaire; plus de la moitié étaient âgés de 35 ans et plus.

Le sort a voulu que ce soit le premier groupe qui reçoive la formation de 45 heures portant sur le modèle du design pédagogique non modifié (groupe témoin), tandis que le second (groupe expérimental) recevait une formation de 45 heures portant sur le modèle modifié. Ce dernier indiquait comment tenir compte des besoins et des préoccupations des filles et des femmes.

Le choix du formateur et sa formation

La personne-ressource pour les deux cours était un expert en design pédagogique qui enseigne à l'Université de Montréal. Deux personnes inscrites à des études de troisième cycle ont accepté d'agir comme assistante et assistant dans les deux cours. L'une de leurs tâches principales consistait à corriger les travaux pratiques.

Après la première session de formation offerte au groupe témoin, le professeur a été initié à la version modifiée du guide de design pédagogique. Pour donner le cours, il a utilisé du matériel de présentation spécialement conçu aux fins de l'étude : des «transparents» contenant des consignes d'intervention, des données détaillées et des exemples d'application à partir de la grille des facteurs d'équité. Il disposait également de fiches d'aide-mémoire pour l'enseignement de chaque étape du modèle.

-
4. Les deux cours ont été présentés intensivement sur une période de six jours de 8 h 30 à 17 h tous les jours pour un total de 45 heures de cours en classe. Pendant cette période, les apprenantes et les apprenants devaient aussi prévoir des heures de travail hors cours, les soirs et fins de semaine (environ 35 heures) pour l'exécution des travaux pratiques indiqués dans le programme.
 5. Depuis les dernières années, on constate une augmentation importante de l'effectif féminin dans les cours de design pédagogique. Ce domaine était autrefois réservé aux hommes. Nous avons été surpris d'observer qu'elles représentaient la majorité des participantes et des participants inscrits aux deux cours. Par ailleurs, l'observation et les résultats du test d'attitude (Gaudet 1997) ont permis de constater qu'il n'y a pas de différence significative entre les femmes et les hommes en ce qui a trait à leur degré de connaissance des obstacles rencontrés par les femmes en formation.

La description des instruments et des tests d'analyse

La vérification de l'hypothèse devant se faire à partir des résultats des travaux pratiques exigés dans les deux cours, les apprenantes et les apprenants ont reçu, au début du cours, un document précisant les exigences en matière d'évaluation. Ces exigences étaient les mêmes pour les deux groupes; elles comportaient l'exécution de huit travaux d'équipe, dont cinq ont été désignés d'avance comme faisant l'objet de la présente recherche. Il s'agissait des travaux 1, 2, 3, 7 et 8. L'assistante et l'assistant ont corrigé ces cinq épreuves selon les mêmes critères⁶ pour les deux groupes. Pour notre étude, il s'agissait de comparer les résultats des travaux d'équipe.

Dans le groupe expérimental, les modifications proposées à partir de la grille des facteurs d'équité ne touchaient que cinq travaux. Le travail 1 portait sur l'analyse préalable, première étape du modèle, où l'on définit l'écart entre la performance actuelle et la performance souhaitée afin de décider si l'action pédagogique est pertinente ou suffisante. Le travail 2, l'analyse du public cible, permet à la conceptrice ou au concepteur de dégager les caractéristiques des apprenantes et des apprenants qui devront être prises en considération pour assurer l'efficacité de l'action pédagogique. Le travail 3 avait pour objet l'analyse du contexte, en l'occurrence celle des conditions d'apprentissage. Le travail 7, le devis de conception, consistait en une esquisse du système d'apprentissage regroupant l'ensemble des objectifs, des stratégies, des méthodes d'évaluation et des médias ou ressources choisis. Le travail 8, la production du prototype, supposait la préparation, entre autres, des textes, du manuel de la participante ou du participant, du guide de la formatrice ou du formateur et des programmes informatiques.

Pour vérifier notre hypothèse, trois tableaux furent préparés dans lesquels les résultats des travaux furent inscrits (voir tableaux 1 à 3). Ces tableaux indiquent, pour chacun des travaux, les facteurs que le groupe témoin et le groupe expérimental ont pris en considération. Afin de mesurer objectivement les résultats des travaux d'équipe, nous avons utilisé le test *t* de Student parce qu'il nous permettait d'interpréter les résultats des tableaux 1 à 3 à partir des données statistiques. Ce test permet de déterminer si l'écart des moyennes obtenues pour deux groupes indépendants est dû ou non au hasard. Même si nos groupes étaient inférieurs à 20 sujets, nous avons pris la décision, après consultation, d'avoir recours au test *t* et non au test *u* (Mann-Whitney) parce que l'analyse ne portait pas sur les sujets mais bien sur le nombre de facteurs dont chacune des équipes devait tenir compte dans les cinq travaux, ce qui constituait une banque de 300 lignes d'information (Tuckman 1978). Nous avons donc postulé qu'il s'agissait bien d'une courbe normale dans la distribution des résultats.

Les résultats

Les tableaux 1 à 5 présentent les facteurs d'équité dont les équipes des groupes témoin et expérimental ont tenu compte pour chacun des travaux. La première colonne des tableaux 1 et 5 contient la liste des chiffres correspondant

6. Pour ce faire, ces deux personnes devaient avoir en main une grille des facteurs d'équité et une définition de ceux-ci. Si, au cours de la correction, il s'avérait nécessaire d'obtenir des renseignements supplémentaires en vue d'augmenter leur compréhension des facteurs, les deux personnes étaient invitées à se procurer la réponse auprès de la chercheuse.

aux facteurs d'équité tels qu'ils sont présentés à l'annexe A. Les autres colonnes comprennent les sept équipes du groupe témoin et les sept équipes du groupe expérimental. La présence d'un «x» indique que l'équipe a tenu compte du facteur en question.

Tableau 1
Travail pratique 1 : fréquence des facteurs

Facteurs*	Travail 1							Analyse préalable						
	Équipes du groupe témoin							Équipes du groupe expérimental						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
01								x			x			x
02														
03											x	x	x	
04				x								x	x	
05														
06														
07												x		
08														
09														
10	x			x							x	x	x	
11														
12														
13														x
14														x
15														x
16														
17														
18				x								x	x	
19														
20											x			
21				x								x		
22										x	x			
23														
24														x
25											x			
26														
27														
28														
29				x								x	x	
30														

* Voir la liste des facteurs à l'annexe A.

Tableau 2
Travail pratique 2 : fréquence des facteurs

Facteurs*	Travail 2							Analyse du public cible						
	Équipes du groupe témoin							Équipes du groupe expérimental						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
01														
02														
03						x						x		
04				x				x	x					
05														
06														
07														
08														
09														
10				x								x		
11														
12														
13														
14														
15														
16														x
17														
18				x										
19														
20														
21												x		
22									x					
23														
24														x
25														
26														
27														
28														
29				x									x	
30														

* Voir la liste des facteurs à l'annexe A.

Tableau 3
Travail pratique 3 : fréquence des facteurs

Facteurs*	Travail 3							Analyse du contexte						
	Équipes du groupe témoin							Équipes du groupe expérimental						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
01														
02										x				
03								x						
04														
05														
06														
07														
08														
09														
10												x	x	
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18												x	x	
19									x					
20														
21												x		
22									x					
23														
24														x
25														
26														
27														
28														
29														
30												x	x	

* Voir la liste des facteurs à l'annexe A.

Tableau 4
Travail pratique 7 : fréquence des facteurs

Facteurs*	Travail 7							Devis de conception						
	Équipes du groupe témoin							Équipes du groupe expérimental						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
01											x			
02								x	x					
03								x						
04									x					
05														
06														
07											x			
08														
09														
10												x		
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18												x		
19														
20														
21												x		
22			x					x	x	x	x	x		
23														
24														x
25									x					
26														
27														
28														
29									x			x		
30														

* Voir la liste des facteurs à l'annexe A.

Tableau 5
Travail pratique 8 : fréquence des facteurs

	Travail 8							Prototype						
	Équipes du groupe témoin							Équipes du groupe expérimental						
Facteurs*	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
01								x					x	
02										x	x			
03												x	x	
04										x	x	x	x	
05														
06					x									x
07														
08														
09														
10											x	x	x	
11											x			
12														
13											x		x	
14											x		x	
15				x							x		x	
16														
17														
18												x	x	
19														
20														
21												x	x	
22									x	x	x	x		
23														
24											x		x	
25											x	x	x	
26														
27												x		
28											x			
29												x	x	
30										x				

* Voir la liste des facteurs à l'annexe A.

Lorsque nous examinons les tableaux 1 à 5, nous pouvons constater que la majorité des équipes ont tenu compte d'un certain nombre de facteurs pour l'ensemble des cinq travaux. Il est toutefois possible de noter une importante

variation dans le nombre de facteurs pris en considération par chacune des équipes.

On observe, par exemple, que parmi le groupe témoin l'équipe 4 est celle qui a tenu compte du plus grand nombre de facteurs pour l'ensemble des travaux, soit 10 sur un potentiel de 150 comparativement à un facteur pour chacune des équipes 1, 3, 5, 6 et aucun pour les équipes 2 et 7.

Parmi le groupe expérimental, ce sont les équipes 4, 5 et 6 qui ont pris en considération le plus grand nombre de facteurs pour l'ensemble des travaux, soit 20, 28 et 25 facteurs. Les autres équipes ont tenu compte chacune de 10 facteurs et moins.

Le travail 8 était en fait, parmi les travaux à exécuter, le plus important puisqu'il portait sur la conception d'un prototype de design pédagogique. Pour y arriver efficacement, l'apprenante ou l'apprenant devait appliquer les connaissances acquises dans les travaux des étapes préalables (travaux 1 à 7). Le tableau 5 montre que les équipes du groupe témoin ont tenu compte de très peu de facteurs, soit un seul pour les équipes 4 et 5 et aucun pour chacune des autres équipes. Quant au groupe expérimental, cinq équipes ont retenu chacune moins de 4 facteurs, tandis que les équipes 6 et 7 ont retenu respectivement 11 et 9 facteurs.

De façon générale, le groupe expérimental a pris en considération un plus grand nombre de facteurs que le groupe témoin pour l'ensemble des cinq travaux. La même tendance s'observe lorsqu'on soumet les données au test *t* (voir tableau 6).

Tableau 6
Facteurs d'équité selon les groupes témoin et expérimental

Hypothèse	Variables	Résultats
MR.G2 > MR.G1*	Travail 1	p = 0,002
	Travail 2	p = 0,207
	Travail 3	p = 0,003
	Travail 7	p = 0,004
	Travaux 1, 2, 3 et 7	p = 0,000
MR.G2 > MR.G1	Travail 8	p = 0,000

* MR = Moyenne des résultats.
G1 = Groupe témoin.
G2 = Groupe expérimental.

Les résultats sont statistiquement significatifs ($p < 0,01$) lorsqu'on compare la différence des moyennes du groupe expérimental et du groupe témoin par rapport au nombre de fois qu'ils ont pris en considération les facteurs d'équité dans les travaux pratiques 1, 3, 7 ou 8; ou dans les travaux 1, 2, 3 et 7 pris globalement. Les résultats ne sont pas significatifs pour le travail 2. Dans l'ensemble, le groupe expérimental a davantage tenu compte des facteurs d'équité dans ses travaux que le groupe témoin.

Discussion

Les résultats démontrent clairement qu'en moyenne les apprenantes et les apprenants formés selon le modèle axé sur les facteurs d'équité ont, de façon significative, à toutes les étapes du modèle, y compris dans le travail final, mieux tenu compte des facteurs d'équité que leurs collègues formés selon le modèle de design pédagogique non modifié, exception faite du travail 2. Comment interpréter ce dernier résultat?

Le travail 2 portait sur l'analyse du public cible. Cette étape revêt une grande importance dans le modèle de design pédagogique. C'est donc une des étapes à laquelle nous avons apporté le plus de changements. On aurait pu s'attendre à des résultats plus favorables pour ce travail pratique. Pourtant, les résultats révèlent une autre réalité.

Une enquête a indiqué que, en raison du manque de temps nécessaire pour effectuer tous les travaux du cours, le travail 2 a été exécuté sous forme de simulation. On a demandé aux apprenantes et aux apprenants d'imaginer les réponses aux questions que soulèverait l'analyse de leur public cible dans une situation réelle de travail. Or, dans un milieu de travail, une telle analyse suppose que l'on recueille, auprès d'un échantillon représentatif des apprenantes et des apprenants, les données nécessaires à la conception de systèmes d'apprentissage plus sensibles à leurs besoins. Dans le cas présent, la consigne transmise étant d'imaginer les réponses, l'apprenant ou l'apprenante pouvait rédiger son rapport sans l'aide du questionnaire destiné à la collecte des données. Dans de telles conditions, on peut s'attendre que les résultats diffèrent de ceux qui auraient pu être obtenus dans une expérience réelle. Néanmoins, bien que le niveau de probabilité des résultats de ce travail se situe à $p > 0,05$, le nombre de facteurs pris en considération par les apprenantes et les apprenants est plus grand dans le groupe expérimental que dans le groupe témoin.

Les équipes du groupe expérimental ont tenu compte d'un nombre important de facteurs dans le travail 1 sur l'analyse préalable. À cette étape, il s'agit d'analyser la situation qui fait problème en vue d'y apporter une ou des solutions. Pour effectuer ce travail, la conceptrice ou le concepteur, à l'aide de techniques et d'instruments, doit recueillir des données auprès de personnes venant de divers secteurs de l'organisme. En l'occurrence, les étudiantes et les étudiants avaient reçu du matériel et des consignes particulières afin de répondre aux préoccupations et aux besoins des filles et des femmes qui sont dans des milieux non traditionnels d'emploi et d'étude.

Dans les travaux 3 et 7, le groupe témoin a tenu compte d'un seul facteur, alors que l'ensemble des équipes du groupe expérimental en ont considéré plusieurs. Pour faire l'analyse du contexte qu'exigeait le travail 3, on utilise une série de questions. (Par exemple : La salle de classe est-elle préférable au laboratoire? Quels sont les systèmes de contrôle, de recrutement?) L'analyse des réponses conduit à la description précise des conditionnements de l'environnement pédagogique. Le groupe témoin, formé selon le modèle non modifié, ne recevait pas de consignes particulières relativement aux préoccupations propres aux groupes d'équité.

Le travail pratique 7, qui portait sur la conception du devis, démontre aussi la faiblesse du groupe témoin à tenir compte d'un grand nombre de facteurs. Cependant, le groupe expérimental a envisagé un bon nombre de facteurs pour

les mêmes raisons que celles énoncées dans le cadre du travail 3. Il faut noter aussi que certains facteurs n'ont pas été pris en considération par le groupe expérimental dans ces deux travaux. Nous pensons qu'il n'était pas toujours possible pour les équipes de saisir la subtilité de certains facteurs de la grille. Pendant la session de formation, nous avons observé que certaines personnes ne percevaient pas la nuance qui distinguait un facteur d'un autre. Par exemple, la plupart des participantes et des participants ne semblaient pas comprendre la différence de signification entre le facteur 15 et le facteur 20. C'est peut-être ce qui explique que des facteurs n'aient pas été retenus.

Le dernier travail invitait les apprenantes et les apprenants à concevoir un prototype élaborant un système d'apprentissage de leur choix. C'est ce travail qui devait démontrer jusqu'à quel point les équipes tiendraient compte ou non des facteurs. Les résultats laissent voir que c'est en effet celui où les équipes ont considéré le plus grand nombre de facteurs de la grille. Alors que le groupe témoin n'a retenu que 2 facteurs, le groupe expérimental en a pris 39 en considération. De plus, c'est dans ce dernier travail que le groupe expérimental a obtenu les meilleurs résultats. Au cours de leur formation de 45 heures, qui accordait une attention particulière aux obstacles que rencontrent les filles et les femmes dans les domaines non traditionnels, les apprenantes et les apprenants ont vraisemblablement acquis des connaissances qui les ont rendus plus sensibles aux préoccupations des filles et des femmes à l'étape de la conception du prototype.

Les résultats de notre recherche viennent confirmer ce qu'avait révélé une enquête préliminaire que nous avons effectuée auprès de douze spécialistes de formation dans onze grandes entreprises de la région de Montréal. Ces personnes avaient affirmé que si on leur fournissait des outils indiquant comment prendre en considération les besoins et les préoccupations des groupes minoritaires, y compris les femmes, elles n'hésiteraient pas à en tenir compte. Selon Masland (1994), si des consignes étaient données pour contrer la discrimination sexuelle dans les écoles, il est probable que les enseignantes et les enseignants créeraient des milieux éducatifs qui soutiennent le potentiel de succès des filles et des femmes. Nous pensons que notre modèle d'équité pourra aussi influencer sur les comportements de celles et ceux qui élaboreront des programmes éducatifs afin de les rendre plus équitables.

Nous avons eu l'occasion de lire des études, dont celle de Damarin (1994) et celle de Martin (1988), qui soulignent la nécessité d'augmenter l'efficacité des modèles de façon à les rendre plus aptes à répondre aux préoccupations des divers groupes, notamment les groupes les plus désavantagés. À l'instar d'autres experts et expertes (Kerr 1990; Jamison 1994; Muffoletto 1994), Martin (1988) soutient que même si, au point de vue des fondements théoriques et philosophiques, les modèles ISD (Instructional System Model) endossent le principe d'équité en matière de formation, les conceptrices et les concepteurs ont tendance à éloigner ce principe de leurs préoccupations quand vient le temps de choisir les contenus, les processus et les activités éducatives. En fournissant un modèle d'équité aux conceptrices et aux concepteurs de design pédagogique, notre étude répond en quelque sorte aux exhortations formulées, entre autres, par Martin (1988), c'est-à-dire d'enrichir les modèles de design pédagogique pour qu'ils respectent davantage les principes de démocratie, de justice et d'équité à l'endroit des groupes autrefois en marge du système. Le domaine de

l'éducation et de la formation ne peut plus fermer les yeux devant les besoins et les préoccupations d'une population apprenante diversifiée qui demande plus de souplesse de la part des établissements d'enseignement. Nous croyons que l'éducation est un outil d'émancipation dans la mesure où elle réservera une place de choix aux pédagogies innovatrices. Le modèle de design pédagogique modifié propose une démarche d'équité, un outil d'émancipation pour les filles et les femmes qui étudient ou travaillent dans des secteurs traditionnellement masculins.

Conclusion

Bien que l'on reproche parfois aux modèles de design pédagogique d'accorder peu d'attention aux principes de démocratie, de justice et d'équité pour les groupes historiquement désavantagés (Damarin 1994; Martin 1988), notre recension des écrits n'a révélé aucune étude empirique sur le sujet.

Le but de notre étude était de mettre entre les mains des conceptrices et des concepteurs un modèle susceptible de les aider à concevoir des systèmes d'apprentissage équitables pour les apprenantes des secteurs non traditionnels. Nous cherchions ainsi à contribuer à favoriser l'équité en matière d'emploi et en matière d'éducation par l'entremise du modèle de design pédagogique. C'est pourquoi nous avons proposé des modifications à un sous-système, soit le modèle du design pédagogique, considéré comme une composante importante du système d'apprentissage.

Les résultats de notre expérimentation nous permettent de dire que l'ajout d'éléments d'équité à un modèle de design pédagogique crée un impact. Bien que ce dernier ne soit pas suffisant à lui seul pour que les travailleuses des milieux non traditionnels atteignent pleinement l'équité, on peut conclure, à partir de notre étude, que l'on peut influencer les comportements des conceptrices et des concepteurs dans un milieu universitaire. De plus, nous nous permettons de formuler l'hypothèse qu'il est possible que des hommes puissent contribuer à introduire des éléments d'équité à un modèle de design pédagogique pourvu qu'on les forme et qu'on leur en fournisse les outils. La personne-ressource que nous avons choisie pour notre expérience était un expert en matière de design pédagogique. Il a été possible d'observer une amélioration importante dans sa façon d'agir au second cours, après avoir reçu une formation mettant en valeur les facteurs d'équité. Il y a lieu maintenant de vérifier si le modèle modifié peut entraîner les mêmes effets dans les milieux de travail.

Somme toute, notre étude a été soutenue par le désir d'atteindre deux objectifs. En premier lieu, nous cherchions à améliorer l'efficacité des modèles de design pédagogique parce que, de nos jours, on doit recourir à la formation continue dans le but de mettre constamment à jour ses connaissances. Les apprenantes et les apprenants doivent pouvoir atteindre leurs objectifs en ayant accès à des programmes de formation non discriminatoires.

En second lieu, notre étude constituait un premier pas en vue d'augmenter l'équité en milieu de travail et de formation pour les filles et les femmes qui choisissent des domaines où elles se retrouvent minoritaires. L'équité est la base des sociétés qui souscrivent aux principes de démocratie et de justice. Notre recherche s'avère la première du genre qui donne des appuis empiriques à des

considérations féministes, humanistes et démocratiques dans un modèle de design pédagogique.

Nos résultats peuvent servir de tremplin à d'autres sous-systèmes, en milieu de travail rémunéré ou d'étude, qui cherchent à intégrer l'équité en matière d'emploi. Par exemple, les départements des ressources humaines qui recrutent et embauchent le personnel – particulièrement lorsqu'il s'agit de secteurs non traditionnels pour les femmes – pourraient s'inspirer de notre recherche pour recourir à des mesures destinées à réaliser l'équité entre les sexes.

En terminant, nous avons constaté dans la recension des écrits qu'il existe de nombreuses études du type descriptif et explicatif effectuées au cours des trois dernières décennies. Il a été nécessaire cependant de connaître et d'expliquer les obstacles rencontrés par les filles et les femmes. Toutefois, la rareté des recherches débouchant sur des solutions concrètes a aussi pu être observée dans notre recension. Notre étude se situe dans cette dernière catégorie, c'est-à-dire des pistes clairement désignées pour résoudre certains des problèmes rencontrés par les filles et les femmes qui choisissent des domaines d'études et d'emploi traditionnellement masculins.

Bien que la grille d'équité ait été utilisée dans notre étude pour la conception d'un modèle de design pédagogique en milieu de travail, elle peut servir dans toute formation initiale à tous les ordres d'enseignement : dans les écoles primaires et secondaires, les établissements d'enseignement collégial et à l'université. À l'Université de Moncton, une équipe de chercheuses s'est inspirée de notre grille d'équité pour concevoir un modèle qui permettra de mieux atteindre les objectifs de la pédagogie actualisante, nouvelle philosophie de la Faculté, sous-jacente à ses activités de formation initiale à l'enseignement. Un tel exemple permet de démontrer que l'éducation peut être un outil d'émancipation sociale pour les femmes et pour les autres membres de groupes d'équité.

Les caractéristiques particulières des femmes dans les processus d'apprentissage étant tributaires de leurs conditions socio-économique et de leur processus de socialisation, il y a lieu de penser que, si on améliore les conditions dans lesquelles elles étudient ou travaillent, il y a possibilité de transformation en faveur d'une plus grande équité pour les femmes, et particulièrement pour celles qui sont dans des secteurs traditionnellement masculins.

*Jeanne d'Arc Gaudet
Faculté des sciences de l'éducation
Université de Moncton*

Annexe A

Les points suivants constituent une grille d'équité en vue de proposer des changements à toutes les étapes du modèle de design pédagogique. Les perspectives les plus importantes serviront d'inspiration à l'élaboration d'un modèle susceptible de tenir compte des préoccupations et des besoins des filles et des femmes. La grille suivante comporte 30 facteurs d'équité.

Le contenu de la grille d'équité

1. Reconnaître le besoin de valoriser les contributions des filles et des femmes (Masland 1994).
2. Reconnaître le besoin de valoriser les expériences des filles et des femmes (Masland 1994).
3. Reconnaître le besoin de valoriser les opinions des filles et des femmes et refuser l'interruption systématique (Bailey 1995; Hyde 1991).
4. Assurer l'intégration des filles et des femmes par les pairs masculins (Herr Van Nostrand 1993; Ministère de l'Éducation 1988, 1989).
5. Reconnaître le manque de confiance des filles et des femmes dans les secteurs d'emploi non traditionnels (Ministère de l'Éducation 1988, 1989; Gouvernement du Canada 1993).
6. Reconnaître la présence de modèles féminins dans les secteurs d'emploi non traditionnels (Lockheed 1985).
7. Reconnaître les craintes et les appréhensions des filles et des femmes quant à l'utilisation d'équipements et d'outils comme l'ordinateur (Hines, ERIC, ED 295646; Moore 1986).
8. Reconnaître le besoin d'adapter les outils à la taille des femmes (Ministère de l'Éducation 1989; Gouvernement du Canada 1993).
9. Reconnaître le besoin d'éliminer les attitudes condescendantes et protectrices (Picot 1995; Herr Van Nostrand 1993).
10. Reconnaître le besoin d'éliminer les attitudes et les comportements sexistes (Cole *et al.* 1994; Herr Van Nostrand 1993; Ministère de l'Éducation 1988, 1989; Gouvernement du Canada 1993).
11. Reconnaître le besoin d'éliminer le harcèlement sexiste et sexuel (Sadker et Sadker 1994 dans Masland 1994; Strauss 1993 dans Masland 1994; Ministère de l'Éducation 1988, 1989; Shavlik, Touchton et Pearson 1989).

12. Reconnaître le besoin d'éliminer les histoires humoristiques à caractère sexiste et raciste (Ministère de l'Éducation 1988; Gouvernement du Canada 1993).
13. Reconnaître les difficultés des filles et des femmes d'accéder à des réseaux d'information officiels (Ministère de l'Éducation 1988; Herr Van Nostrand 1993).
14. Reconnaître les difficultés pour les filles et des femmes d'accéder à de l'information susceptible de les aider dans l'avancement de leur profession (Gouvernement du Canada 1993; Herr Van Nostrand 1993).
15. Reconnaître les difficultés des filles et des femmes devant l'accueil mitigé et le rejet des pairs dans des secteurs d'emploi non traditionnels (Ministère de l'Éducation 1988, 1989; Gouvernement du Canada 1993).
16. Reconnaître le manque de soutien dans des milieux non traditionnels (Ministère de l'Éducation 1988, 1989; Gouvernement du Canada 1993).
17. Reconnaître les pratiques discriminatoires de recrutement, d'embauche et de promotion, par exemple les questions touchant la maternité (Ministère de l'Éducation 1988, 1989; Gouvernement du Canada 1993).
18. Reconnaître le besoin d'assurer une représentation équitable des filles et des femmes dans les activités de collecte des données et dans d'autres activités (Herr Van Nostrand 1993; Damarin 1989; Martin 1988).
19. Reconnaître le besoin pour le travail coopératif et non compétitif des filles et des femmes (Ministère de l'Éducation 1988, 1989).
20. Reconnaître le besoin de tisser des liens avec les collègues dans des activités professionnelles (Ministère de l'Éducation 1988, 1989).
21. Reconnaître le besoin d'une division non sexiste des tâches (Bailey 1995).
22. Reconnaître le besoin de produire des documents didactiques et informatiques féminisés (Lockheed 1985).
23. Reconnaître le besoin de produire des documents et du matériel didactique exempts de stéréotypes sexistes et racistes (Lockheed 1985).
24. Reconnaître le besoin d'éliminer le sexisme linguistique ou du langage exclusivement masculin (Martyna et MacKay dans Thorne 1989; Herr Van Nostrand 1993).

25. Reconnaître le besoin d'encourager les interactions équitables entre le formateur ou la formatrice et les apprenants et les apprenantes (Nathall et Patrick 1993 dans Masland 1994; Thorne 1989; Lockheed 1985) :
- le contact des yeux avec les membres des deux sexes;
 - la répartition équitable du temps entre les apprenants et les apprenantes;
 - une qualité égale de rétroaction et d'encouragement pour tous et toutes, peu importe le sexe;
 - une attention particulière pour les filles et les femmes dans des secteurs d'emploi non traditionnels.
26. Reconnaître le besoin de valoriser les styles d'apprentissage préférés de chaque sexe (Pearson 1992; Belenky *et al.* 1986).
27. Reconnaître le besoin d'avoir un espace physique propice à un échange académique équitable entre les sexes ainsi qu'un espace où les femmes peuvent communiquer entre elles (Herr Van Nostrand 1993; Grant 1989; Thorne 1989).
28. Reconnaître le besoin de créer et de maintenir un milieu psychologique sain et stimulant pour les filles et les femmes (Fennema *et al.* 1989).
29. Reconnaître le besoin d'accorder une attention à la mixité dans les équipes de travail (Herr Van Nostrand 1993).
30. Reconnaître le besoin de choisir des formateurs et des formatrices sensibles aux questions d'équité en matière de formation (Van Note Chism, Cano et Pruitt 1989).

RÉFÉRENCES

BAILEY, M.

1995 «Industrial Technology Training Programs for Women: Gender Issues and Program Success Factors», in Michael J. Hatton (dir.), *Training in Industrial Technology. A Collection of Essays*. Ottawa, Association of Canadian Community Colleges : 27-49.

BELENKY, M., *et al.*

1986 *Women's Ways of Knowing*. New York, Basic Books.

CHICHA, M.T.

1995 «La participation des travailleuses à la formation en entreprise et l'accès à l'égalité», *Relations industrielles/Industrial Relations*, 34, 1 : 147-163.

COLE, A., *et al.*

1994 «Information Technology and Gender», *Gender and Education*, 6, 1 : 77-85.

CONSEIL CONSULTATIF SUR LA CONDITION DE LA FEMME
DU NOUVEAU-BRUNSWICK

1994 *Une formation qui porte fruit : une étude sur les femmes et la formation à l'emploi au Nouveau-Brunswick*. Moncton, CCCFNB.

DAMARIN, S.K.

1994 «Equity, Caring and Beyond: Can Feminist Ethics Inform Educational Technology», *Educational Technology*, 34, 2 : 34-39.

DICK, W.

1995 «Instructional Design and Creativity: A Response to the Critics», *Educational Technology*, 35, 4 : 5-11.

FENNEMA, *et al.*

1989 «Gender, Equity and Mathematics», in Walter Secada (dir.), *Equity and Education*. New York, The Falmer Press : 146-157.

GAGNÉ, D.

1994 «L'intégration des femmes en techniques physiques: une œuvre inachevée», in M. Beauregard (dir.), *Le maintien des femmes dans les secteurs «non traditionnels» de la théorie à la pratique*. Québec, Université Laval : 79-92.

GARON, A.

1993 *Le travail non traditionnel des femmes dans Lanaudière*. Rapport de recherche. Québec, Regard en elle.

GAUDET, J.

1997 *L'égalité des sexes dans les modèles de design pédagogique et son impact dans la conception de systèmes d'apprentissage*, Thèse de doctorat en éducation, option technologie éducative. Montréal, Université de Montréal.

GIRARD, S., *et al.*

1989 *Prenez le mouvement! Le travail non traditionnel pour les femmes*. Québec, Travail non traditionnel.

GOVERNEMENT DU CANADA

1993 *Rapport sur la place des femmes dans les métiers, la technologie, les sciences et le génie*. Ottawa, Comité des ressources humaines.

GRANT, C.

1989 «Equity, Equality and Learning Styles», in W.G. Secada (dir.), *Equity in Education*. New York, The Falmer Press : 89-102.

HALL, R., et B. Sandler

1982 *The Classroom Climate: A Chilly One for Women*. Washington, DC, Project on the Status of Education of Women, Association of American College.

HARVEY, E.B., et J.H. Blakely

1991 *La formation des filles et des femmes: son importance pour l'économie canadienne au XX^e siècle*. Document d'information rédigé pour la réunion mixte des ministres responsables de la Condition féminine des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et des ministres responsables de l'Éducation des provinces et des territoires. Ottawa.

HERR VAN NOSTRAND, C.

1993 *Gender Responsible Leadership, Detecting Bias Implementing Intervention*. Newbury Park, London, Sage Publications.

HERR VAN NOSTRAND, C.

1991 *Gender-Responsible Leadership: Do your Teaching Methods Empower Women*. Newbury Park, London, Sage Publications.

HORTH, L.

1992 *Étude des modes d'embauche des personnes à titre de professeurs dans les universités québécoises et leurs impacts sur l'embauche des femmes*. Rapport de recherche pour le Comité de concertation MESS-Universités sur la condition des femmes. Québec, Gouvernement du Québec.

HYDE, J.S.

1991 *Half the Human Experience, The Psychology of Women*. 4^e éd. Lexington, MA, Toronto, DC Heath and Co.

JAMISON, P.K.

1994 «The Struggle for Critical Discourse: Reflections on the Possibilities of Critical Theory for Educational Technology», *Educational Technology*, 34, 2 : 66-69.

KERR, S.T.

1990 «Technology : Education: Justice: Care of Thoughts on Reading Carol Gilligan», *Educational Technology*, 30, 11 : 7-12.

LAPOINTE, J.

1993 «L'approche systémique et la technologie de l'éducation», *Éducatechnologiques*, février, 1, 1 : 11-28.

LÉVESQUE, M., et D. Pageau

1990 *La persévérance aux études*. Québec, Gouvernement du Québec.

LIAO, T., et D. Miller

1977 *Systems Approach to Instructional Design : Technology of Learning Systems Series*. New York, Bayweel Publishing Company.

LOCKHEED, M.

1985 «Sex Equity in Classroom Organization and Climate». in S.S. Klein (dir.), *Handbook for Achieving Sex Equity Through Education*. Baltimore, MD, John Hopkins University Press : 167-188.

LOGAN, R.S.

1982 *Instructional Systems Development : An International View of Theory and Practice, The Educational Technology Series*. New York, Academic Press.

MARTIN, B.L.

1988 *The Ethics of Equity in Instructional Design, Symposium: Technological Equity: Issues in Ethics and Theory*. Paper No. 6 presented at the Meeting of the Association for Educational Communications and Technology (ERIC, ED 295 629).

MASLAND, S.W.

1994 «Gender Equity in Classroom : The Teacher Factor», *Equity & Excellence in Education*, 27, 3 : 19-26.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

1988 *Les filles et les formations non traditionnelles: de l'intérêt mais beaucoup d'obstacles, étude de facteurs pouvant limiter l'accès des filles aux formations non traditionnelles*. Rapport interne. Québec, Gouvernement du Québec.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

1989 *Au-delà des mythes : les hauts et les bas des travailleuses non traditionnelles*. Rapport interne. Québec, Gouvernement du Québec.

MOORE, B.G.

1986 *Equity in Education. Gender Issues in the Use of Computers. A Review and Bibliography*. Toronto, Imprimeur de la Reine.

MUFFOLETTO, R.

1994 «Schools and Technology in a Democratic Society : Equity and Social Justice», *Educational Technology*, 34, 2 : 52-54.

NICHOLS, R.

1994 «Searching for Moral Guidance about Educational Technology», *Educational Technology*, 34, 2 : 40-47.

PEARSON, C.S.

1992 «Women as Learners : Diversity and Educational Quality», *Journal of Development Education*, 16, 2 : 2-11.

PICOT, G.

1995 «Les femmes médecins ou l'accès des femmes à une profession traditionnellement masculine», *Cahiers du GEDISST*, 13 : 73-84.

REIGELUTH, C.M.

1983 *Instructional-Design, Theories and Models: An Overview of their Current Status*. Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Association Publishers.

RICHEY, R.

1986 *The Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design*. New York, Wayne State University, Kogan Page, Nichols Publishers.

SECADA, W.G.

1989 «Equity in Education: An Introduction», in W. Secada (dir.), *Equity in Education*. New York, The Falmer Press : 1-6.

SHAVLIK, D., J. Touchton et C. Pearson (dir.)

1989 «The New Agenda of Women for Higher Education», in C.S. Pearson, D.L. Shavlik et J.G. Touchton (dir.), *Educating the Majority*. New York, MacMillan Publishing Co. : 441-466.

SOLAR, C. (dir.)

1998 *Pédagogie et équité*. Montréal, Éditions logiques.

STOLOVITCH, H., et E. Keeps

1995 *L'ingénierie de la formation*. 2^e éd. Montréal, Stolovitch et Keeps (coll. Éducation).

STOLOVITCH, H., et G. Larocque

1983 *Introduction à la technologie de l'instruction*. Québec, Éditions Préfontaine (coll. Éducation).

THORNE, B.

1989 «Rethinking the Ways We Teach», in C.S. Pearson, D.L. Shavlik et J.G. Touchton (dir.), *Educating The Majority*. New York, MacMillan Publishing Co. : 311-325.

TUCKMAN, B.

1978 *Conducting Educational Research*. New York, Harcourt Brace Jovanovich.

VAN NOTE CHISM, N., J. Cano et A.S. Pruitt

1989 «Teaching in a Diverse Environment : Knowledge and Skills Needed by TA'S», *Journal New Directions for Teaching and Learning*, 39 : 223-236.

YEAMAN, A.R.J.

1994 «Deconstructing Modern Educational Technology», *Educational Technology*, 34, 2 : 15-24.