

## Présentation de la recherche

### « Parcours de femmes en SSII »

#### Femmes et NTIC, problèmes de méthode.

Les « nouvelles technologies de l'information et de la communication » (NTIC) peuvent-elles constituer une opportunité pour l'emploi et le travail des femmes ? Perçues comme susceptibles de modifier fortement la division technique et sociale du travail, les innovations technologiques sont souvent dans le même mouvement associées à une possible modification de la division sexuelle du travail, dans le sens d'un espoir de plus d'égalité, ou au contraire d'une menace<sup>1</sup> : *« comme l'ont pointé les néo-schumpeteriens, un tel processus implique des changements structurels profonds, menace par une 'destruction créatrice' les anciens paradigmes économiques, sociaux et organisationnels, et en annonce de nouveaux. »*<sup>2</sup>

Ainsi, le cabinet ECOTEC signale dans son premier rapport l'hypothèse fréquemment avancée selon laquelle *« l'émergence d'un nouveau secteur (tel que celui des TIC) offre aux femmes l'opportunité de pénétrer dans des activités de plus haute qualification puisqu'aucune structure hiérarchique traditionnelle de genre n'y est déjà en place »*<sup>3</sup>. Cela rappelle des intuitions plus anciennes. En 1983 déjà, une étude menée conjointement par l'AFPA et le CEE sur la diversification de l'emploi féminin (et qui étudiait les parcours de femmes ayant suivi des formations très majoritairement masculines), se concluait en ces termes : *« L'accès et le maintien dans le métier sont plus aisés en électronique, métier plus récent qui comme les emplois de technicien ne relèvent plus de traditions ouvrières. (...) On peut donc espérer que l'arrivée des technologies nouvelles et des changements ainsi induits dans l'organisation du travail, sera l'occasion pour les femmes, si elles sont en mesure de la saisir, de trouver leur place dans les nouveaux emplois techniques »*<sup>4</sup>. L'espoir est donc déjà ancien selon lequel le secteur des TIC, parce que « nouveau », serait une terre sauvage, sans règles préétablies, sans « traditions », pour la conquête de laquelle il n'y aurait donc « aucune raison » que les femmes ne soient pas à égalité de chances avec les hommes.

#### Le « secteur des TIC » existe-t-il ?

Ce type d'hypothèse doit nécessairement être confronté aux faits. Encore faut-il savoir où cette terre sauvage des TIC se situe exactement. En effet, les innovations techniques dont il

---

<sup>1</sup> L'appel d'offre auquel répond la présente étude avait précisément pour titre : « NTIC : risques et opportunités pour les femmes »

<sup>2</sup> Nous traduisons : « *As the neo-Schumpeterians have pointed out, such a process involves intensive structural changes, threatens previous economic, social and organizational paradigms with 'creative destruction', and heralds new ones.* », Fatima Janine GAIO, « Women in software programming. The experience of Brazil », in S. Mitter, S. Rowbotham (eds), *Women Encounter Technology. Changing patterns of Employment in the Third World*, London, New York, The United Nations University INTEC, 1995.

<sup>3</sup> Nous traduisons : « *It has been argued that the emergence of a new sector (such as the ICT sector) providences the opportunity for women to enter into higher level occupations because traditional gendered hierarchical structures are not yet in place.* » ECOTEC, *Gender and the User Friendly Information Society. Part one : background and state of the art*, 2000, p.16.

<sup>4</sup> AFPA (Association pour la Formation Professionnelle des Adultes)/CEE (Centre d'Etudes de l'Emploi), « Diversification de l'emploi féminin. Insertion professionnelle des femmes formées dans des métiers traditionnellement masculins », *Dossiers de recherche*, n°8, 1983. Nous soulignons.

est question lorsqu'on parle de « technologies de l'information et de la communication », renvoient à un nombre considérable de secteurs économiques : des activités industrielles autant que « tertiaires » sont touchées, des cadres et des salariés non cadres sont également concernés, etc. C'est en particulier le caractère transversal et intégratif (Bouchut, Jacot, Latchinian, 1986) de ces technologies, que l'on nomme la « convergence numérique » (ou « digital convergence » dans la terminologie anglaise) , qui explique que l'impact de ces technologies soit aussi vaste. L'informatisation et les réseaux de télécommunications numérisés permettent en effet une **homogénéisation de la production, du traitement et du stockage des flux de données qui accompagnent et gèrent les cycles productifs**. On sait combien les métiers du livre, de l'édition, de l'image et/ou du son ont été remodelés par le « numérique » ; dans les usines de production automobile, les nouvelles générations de machines-outils à commande numérique (MOCN) intègrent le plus souvent des fonctions d'accès aux réseaux distants et peuvent être connectées aux « entrepôts de données » (datawarehouses) des logiciels de planification, ce qui ouvre la perspective de transformations en chaîne de l'organisation du travail, à partir de l'informatisation de la logistique ; le secteur bancaire, aujourd'hui entièrement informatisé, fut un précurseur en la matière.

Cette transversalité et la difficulté à définir et à circonscrire un « secteur des TIC », se répercutent directement dans les ressources documentaires disponibles, en particulier en matière de statistiques : de l'aveu même des organismes concernés, celles-ci sont lacunaires, essentiellement du fait de l'expansion très rapide et des métamorphoses incessantes des secteurs touchés par ces technologies. Les chercheurs de l'OCDE nous mettent ainsi en garde : « *“Cible mouvante” est souvent l'expression que l'on emploie pour qualifier les problèmes de mesure concernant l'économie de l'information. L'offre et la demande sont extrêmement mobiles, sous l'impulsion d'un changement technologique rapide et d'un marché international très dynamique. En conséquence, il est difficile, et même impossible dans certains domaines, d'obtenir des données quantitatives sur ce sujet. Les informations “à jour” et “proches du marché” proviennent presque exclusivement de sources privées ; elles sont coûteuses et présentent souvent une image récente mais limitée, portant surtout sur le marché et non sur les questions plus larges qui intéressent les responsables publics. Fréquemment, ces données sont défectueuses, quant à leur robustesse, au champ qu'elles couvrent ou à leur rigueur. D'un autre côté, les statistiques officielles sont plus variées et plus rigoureuses, mais on les obtient souvent avec retard et, en général, elles ne donnent qu'un aperçu assez sommaire. Ces défauts limitent leur utilité dans un domaine qui évolue aussi rapidement que les technologies de l'information et de la communication (TIC).* » Et la difficulté est encore plus grande pour ce qui concerne les données par sexes : « *Il y a actuellement un manque de données fiables se rapportant à l'emploi féminin dans la Société de l'Information en Europe. En fait, les études telles que le rapport de l'OCDE ‘Mesurer le secteur des TIC’ se distinguent par l'absence de données spécifiques par sexe.* »<sup>5</sup>.

Depuis une quinzaine d'années cependant, les principaux acteurs de la production de données économiques et sociales ont engagé des rénovations et des collaborations destinées à homogénéiser et affiner leurs données sur le secteur<sup>6</sup>. De même, le Ministère de l'Education

---

<sup>5</sup> Nous traduisons : » « *There is presently a lack of reliable statistics that relate to female employment within the Information Society in the EU. In fact studies such as the OECD's report 'Measuring the ICT Sector' are notable for their lack of gender specific information.* » ECOTEC, *op. cit.*, p. 15.

<sup>6</sup> Les organismes producteurs de statistiques ont ainsi édité ces dernières années un certain nombre d'ouvrages et de documents dont le périmètre est explicitement celui des TIC : par exemple les numéros de la collection *Chiffres-Clés* du SESSI « L'industrie française des technologies de l'information et de la communication » (numéro hors série), ou encore « Technologies de l'Information et de la Communication » (n° 207, mars 1999),

Nationale a institué fin 1998 un Observatoire des Formations et des Métiers de l'Informatique, qui a précisément contribué à élaborer des recommandations pour la refonte des nomenclatures dans certains secteurs. La définition la plus communément reprise est celle de l'OCDE : « *Les TIC sont l'ensemble des secteurs d'activités économiques qui contribuent à la visualisation, au traitement, au stockage et à la transmission de l'information par des moyens électroniques.* »<sup>7</sup> **Une telle définition regroupe pas moins de 11 postes NAF dans le secteur industriel et 10 postes dans le tertiaire.** Bref, « *technologies de l'information et de la communication* ». Derrière ces mots se cache toute une constellation d'activités aussi différentes que la fabrication de composants électroniques, la production de films, ou encore la conception de logiciels »<sup>8</sup>.

Plus encore, selon les applications qui en sont faites, le caractère intégratif des « nouvelles technologies de l'information et de la communication » peut effectivement conduire à des modifications importantes dans la division du travail, mais de manière très variable **entre les secteurs économiques, les branches industrielles et les grandes filières productives**<sup>9</sup>, et également **au sein de chacun de ces secteurs, branches et filières et au sein des unités de production (ateliers, bureaux, etc.)**. Dans certains cas elles conduisent à automatiser certaines tâches de gestion, dans d'autres elles transforment la communication et la coopération humaines, dans d'autres encore ce sont le stockage et la recherche d'information qu'elles révolutionnent ... « *Il est difficile de définir de manière précise et stable les métiers des technologies de l'information et de la communication, parce qu'ils reposent sur des compétences multiples et qu'ils évoluent très vite* », reconnaît ainsi Didier Zmiro, chargé de mission au Secrétariat d'Etat à l'Industrie<sup>10</sup>. Pour résumer, que les postes de travail soient directement informatisés (bureautique et presque tous les emplois dits « tertiaires », certains postes industriels, etc.), que la numérisation de la gestion des entreprises (par exemple sous la forme d'un Intranet, d'un progiciel ERP<sup>11</sup>, etc.), permette des réorganisations d'ensemble (de la logistique, des modes de fabrication) qui modifient sensiblement les caractéristiques de chaque poste de travail, ou encore que les « besoins en TIC » fassent émerger de nouvelles activités, ces technologies contribuent à remodeler une très grande majorité des emplois.

---

les Premières synthèses de la DARES de juillet 2001 (n°28.2), « Technologies de l'information et de la communication : emploi en forte hausse », etc.

<sup>7</sup> DARES, « Les technologies de l'information et de la communication », *Premières synthèses* n°28.2, juillet 2001, encadré p. 10.

<sup>8</sup> Raymond Heitzmann, Céline Rouquette, « Les technologies de l'information et de la communication : 5% de PIB. », *INSEE Première* n°648 - mai 1999.

<sup>9</sup> ainsi, après avoir été durant des décennies trois secteurs économiques nettement différenciés, les télécommunications, l'audiovisuel et l'informatique occupent un terrain de plus en plus similaire, travaillent la même matière première : les données numériques. Inversement, des filières spécialisées dans le traitement et la gestion de données sont nées dès que la communication des données numériques sur très longue distance a cessé d'être un obstacle. Ainsi les **centres d'appel téléphoniques** - ces plate-formes dont le « cœur de métier » consiste à gérer de gros flux d'appels téléphoniques (entrants et/ou sortants) et de grosses bases de données permettant de traiter ces appels, sont pour beaucoup assez indépendants de la nature des données qu'ils gèrent : ainsi un CAT peut tout à la fois prendre en charge les réservations d'hôtel des clients d'une chaîne hôtelière, gérer les services de nettoyage des locaux d'une autre, et assurer un premier niveau de service après vente pour une troisième.

<sup>10</sup> cité par Catherine Rollot, « Des responsabilités partagées », *Le Monde Interactif*, supplément au *Monde* du 6 décembre 2000, page 1.

<sup>11</sup> Les progiciels ERP (Enterprise Resources Planning, « planification des ressources de l'entreprise ») sont des « super-logiciels » visant à prendre en charge toutes les dimensions de l'entreprise, avec un double objectif : l'unification et la centralisation des données d'une part, l'automatisation maximale de la gestion administrative de l'entreprise d'autre part (par exemple, faire en sorte qu'un retrait de pièce du stock signalé au progiciel par un salarié à un point de l'entreprise, génère automatiquement dans les autres services concernés les opérations nécessaires : factures, bons de livraison, bons de réapprovisionnement...)

## **Un secteur-clé : les activités de services informatiques.**

**Les TIC ne présentent donc pas de caractéristiques générales que l'on pourrait analyser globalement en termes de risques et d'opportunités pour les femmes.** La seule approche pertinente est donc, à notre avis, de distinguer des ensembles d'activités professionnelles, homogènes et cohérents, qui sont particulièrement concernés par ces technologies, et de réaliser des études sectorielles somme toute classiques, sous peine d'être incapable de formuler des hypothèses précises et significatives, et surtout les tester<sup>12</sup>.

Or au moment de concevoir cette étude (avril 2001), un phénomène attirait alors particulièrement notre attention : **la stagnation, voire le recul de la part de femmes dans les métiers de l'informatique** – et en particulier dans les activités de services informatiques, **recul concomitant avec le débat (et la polémique) qui se développe actuellement entre les représentants patronaux du secteur et les gouvernements européens sur la « pénurie d'informaticiens » en Europe.** Il nous est apparu intéressant de chercher à comprendre pourquoi ces activités « de service », éloignées de l'univers industriel, et en expansion, semblaient résister à la féminisation. Nous rejoignons dans cette interrogation certaines études menées dans le cadre du programme de recherche *User Friendly Information Society* de la Commission Européenne, qui se pose aussi la question de « la fracture numérique » du point de vue du genre. Dans son rapport, ECOTEC<sup>13</sup> met ainsi nettement en évidence, pour plusieurs pays, le recul de la proportion de femmes dans les cursus mathématiques/informatique et la structure très déséquilibrée de la composition par sexes de la main d'œuvre dans ces métiers.

Les activités de services informatiques étant composées de professions très différentes et assez fortement hiérarchisées (tant du point de vue des niveaux de formation requis que des rémunérations, ou encore du « prestige ») et les femmes, globalement minoritaires, y étant réparties de manière relativement hétérogène de l'une à l'autre, la méthode que nous avons retenue consiste à repérer et à analyser, sur une période donnée, les mouvements de féminisation des différentes professions. L'évolution de la composition sexuée de la main d'œuvre est en effet un bon indicateur de l'impact des changements technologiques sur la division sexuelle du travail (Hirata, Rogérat, 1988).

La littérature s'accorde globalement sur le constat que les nouvelles technologies de l'information et de la communication accompagnent un double mouvement de qualification/déqualification des emplois<sup>14</sup>. Or, de nombreux travaux ont montré que, dans la plupart des secteurs, qu'il s'agisse du tertiaire ou de l'industrie, cette évolution contrastée se faisait très largement au détriment des femmes, les femmes étant massivement affectées aux nouveaux emplois déqualifiés qui surgissent. Doit-on faire le constat d'une telle polarisation dans le secteur des services informatiques, comme certaines auteures en ont émis

---

<sup>12</sup> On peut consulter par exemple, pour une revue générale opportunités/risques des TIC pour les femmes, le rapport ECOTEC (*op. cit.*) qui aborde la question « Femmes et TIC » selon plusieurs angles principaux : **les TIC et la femme citoyenne, les TIC et la femme travailleuse, les TIC et la femme consommatrice.** Sur l'introduction d'une nouvelle technologie numérique et ses conséquences pour les femmes dans un champ professionnel défini, voir par exemple M. MARUANI, C. NICOLE, *Au labeur des Dames. Métiers masculins, emplois féminins*, Syros, 1989, et notre bibliographie.

<sup>13</sup> *Op. cit.*

<sup>14</sup> « Ces technologies contribuent au renouveau de l'organisation du travail et jouent un rôle primordial dans la construction des grands réseaux de commerce, de la banque ou des télécommunications. C'est dans ces secteurs, entre autres, que l'on a pu constater des analyses divergentes soulignant de nouvelles compétences potentiellement plous enrichissantes ou au contraire l'évolution inéluctable vers une déqualification ; » Dominique Fougeyrollas-Schwebel, Introduction au dossier, p.7, *Cahiers du Genre* n°28, 2000.

l'hypothèse<sup>15</sup> ? Nous chercherons de la même manière à étudier, dans ce rapport, l'évolution de la féminisation des filières universitaires et autres qui conduisent aux professions de l'informatique, en la comparant aux caractéristiques connues de la scolarisation des filles, en particulier dans les filières scientifiques et techniques. Le présent rapport prépare ainsi la phase principale de l'enquête, que nous baserons sur une analyse longitudinale, afin d'explorer en termes de trajectoires les conditions dans lesquelles les femmes évoluent dans ce secteur.

---

<sup>15</sup> Voir par exemple Fatima Janine Gaio, *op. cit.* pp. 205-206.