

# Les PME françaises et Internet

Connaître les usages collectifs  
d'Internet pour guider les offreurs  
de formation professionnelle

par Martine Gadille et Alain d'Iribarne

*Plus de la moitié des PME françaises est connectée à Internet, avec de fortes disparités, notamment selon le secteur d'activité ; d'où la nécessité de définir des groupes cibles de PME et de catégories d'utilisateurs pour une action efficace des pouvoirs publics.*

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et les PME : sans doute cette relation constitue-t-elle la nouvelle frontière, non seulement de la croissance et de l'emploi, mais aussi de l'éducation et de la formation professionnelle. Ce credo, affiché dès 1993 par la Commission européenne (1993), a été repris par la suite (1995). Réitéré depuis au niveau national (Premier ministre, 1999), on le retrouve aujourd'hui avec encore plus de force au niveau européen avec le dernier sommet de Lisbonne (1999). Ces orientations macro-politiques relèvent d'une vision commune forgée dans les années quatre-vingt-dix, au sein des pays industriels décontenancés par une montée rapide du chômage et une grande difficulté à inventer et à mettre en place des politiques structurelles de « nouvelles croissances » (Gadille 1998, OFCE, 2000). C'est la « pierre philosophale » de cette nouvelle croissance qui est recherchée à travers les NTIC et les PME. Selon le Bureau d'information et de prévisions économiques (BIPE, 2000) les NTIC sont porteuses d'une « nouvelle économie ». Le ministère de l'Économie (1999), quant à lui, voit les PME comme des substituts aux déficits de création d'emplois par les grandes entreprises<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> D'après le Service des études et statistiques industrielles (SESSI) du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, en 1998, les PME étaient en France au nombre de 160 000, dont 35 000 PMI dans l'industrie (entreprises de 10 à 499 salariés), soit 93 % du tissu industriel et 53 % des effectifs correspondants.

**Martine Gadille** est chargée de recherche en économie. Elle est affectée au Laboratoire transformations de l'appareil productif et stratégies économiques (LATAPSES), CNRS-université de Nice à Sophia Antipolis. Elle a publié sur les thèmes de l'évolution des politiques publiques pour l'emploi, des modes de gestion des ressources humaines, et de l'organisation du travail, dans un contexte de transformation des marchés et des technologies : « L'apprentissage par l'entreprise de la gestion prévisionnelle de l'emploi », (1992), *Travail et Emploi*, n° 51, pp. 70-83. « La construction sociale du marché du travail comme limite à l'efficacité de la désinflation compétitive en matière d'emploi », (1998), *Économie Appliquée*, tome II, n° 4, pp. 45-82.

**Alain d'Iribarne** est Directeur de recherche au CNRS. Il est affecté au Laboratoire d'économie et de sociologie du travail (LEST). Depuis 1994, il étudie les effets du développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) sur le fonctionnement des organisations et sur les compétences. Il a été l'un des fondateurs du Centre d'études et de recherches sur l'emploi et les qualifications (Céreq) et y est resté jusqu'en 1982. Il a publié sur les évolutions des qualifications ainsi que sur les dispositifs de prévisions d'emplois et les besoins en formation, en relation avec les innovations technologiques : *La compétitivité, Défi social, enjeu éducatif* (1993), Paris, CNRS Éditions, 2<sup>e</sup> Édition ; « Quelques questions raisonnables sur l'utilisation d'Internet dans les entreprises », (1997), *Annales des Mines, Réalités Industrielles*, février, pp. 68-74 ; avec Ph. d'Iribarne (1999), « Le système éducatif français comme expression d'une culture politique », *Revue Européenne Formation Professionnelle*, n° 17 mai-août, pp. 27-39.

À la recherche de nouvelles compétitivités, les organisations productives sont soumises à des pressions accrues de la part des innovations technologiques et organisationnelles. Déstabilisées, elles modifient alors leurs comportements d'emploi et de formation (Trouvé, 1999). Dès lors, le thème de la compétence se substitue à celui de la qualification ; en corollaire, on assiste à l'émergence d'une demande de nouvelles politiques éducatives et de formation professionnelle, en liaison avec des besoins affirmés en savoirs et savoir-faire nouveaux (CNPF 1998, ANPE 1999, Samurçay *et alii* 1999, Divry 2000).

Face à ce mouvement profond qui devrait, à terme, bouleverser l'ensemble du tissu productif, les rapports des pouvoirs publics déplorent des retards (Yolin, 1998), alors même que les connaissances sur la présence des NTIC dans les entreprises françaises, et plus particulièrement d'Internet dans les PME, sont limitées. Quels sont les niveaux et les modalités réels de diffusion de ces NTIC dans le tissu économique ? Quels sont les usages effectifs de ces technologies et avec quelles perspectives industrielles et commerciales ? Quelles sont les ressources – en particulier humaines – dont les entreprises disposent ou ont

---

*« Le plus intéressant dans l'étude des relations entre Internet et les PME, est que ces dernières s'inscrivent dans le cadre d'un renouvellement de paradigme tant productif qu'éducatif »*

---

besoin pour utiliser ces technologies avec efficacité ? En quoi les offres de formations, et plus généralement les aides publiques à destination des PME, sont-elles capables de répondre à ces attentes, dans un contexte où réapparaissent des tensions structurelles pour certaines activités ? Autant de questions auxquelles, dans la pratique, on ne sait guère répondre ; ce qui explique la décision de mettre en place le projet DEVNET (Développement et Internet)<sup>2</sup> dont sont issues les données utilisées ici<sup>3</sup>. Cette faiblesse des informations, au niveau national, s'accroît au niveau régional. Or, ce dernier niveau joue un rôle croissant dans les définitions et les mises en œuvre des politiques de l'emploi et surtout de formation professionnelle (Hermen 1996, Richard, 1997, Bennett, 1997). Ce mouvement est lié aux

difficultés rencontrées par l'appareil étatique pour répondre aux besoins renouvelés de ces politiques, à la fois en elles-mêmes et combinées. Il conduit à donner une plus grande place aux collectivités territoriales et aux acteurs locaux, dans une perspective de gouvernances diffusées (Gadille et d'Iribarne, 2000b, Ion, 2000). Cet agencement méso-territorial de l'action publique d'offres de formations fait écho à l'agencement méso-territorial de l'appareil productif demandeur de ces formations. Cela conformément au modèle du district marshalien, revisité par l'épreuve des faits de l'Italie du Nord. Face à la mondialisation, les PME en réseaux, sur la base de territoires, ont été promues championnes des nouvelles compétitivités. En effet, leurs alliances leur permettent de résister aux grandes entreprises et même de les battre sur de nombreux terrains (Courlet et Soulage, 1994).

Mais le plus intéressant, dans l'étude des relations entre Internet et les PME, est que ces dernières s'inscrivent dans un plus vaste débat sur les réajustements des modes d'organisation des entreprises et de l'éducation/formation, au regard des NTIC ; et ce dans le cadre d'un renouvellement de paradigme tant productif qu'éducatif (d'Iribarne, 1989, d'Iribarne et Lemoncini, 1999, ministère de l'Éducation nationale, 2000).

Dès lors, se pose le problème récurrent des modalités d'approche de la dynamique des emplois et de la formation et celui de l'instrumentation dont peuvent disposer les acteurs en charge de ces politiques et de leur orientation. Dans des périodes de transformations structurelles limitées, cette question est traitée traditionnellement au niveau national, à l'aide de modèles de prévision d'emploi dont on connaît depuis longtemps les limites, alors qu'ils restent des

<sup>2</sup> DEVNET est un projet soutenu par un programme d'initiative communautaire ADAPT (adaptations structurelles). Réalisé sous la coordination de la Chambre régionale de commerce et d'industrie des Pays de la Loire, associée à l'AGEFOS PME (Association pour la gestion du fond d'assurance formation des salariés des PME), au district de Parthenay et à l'Association française du commerce et des échanges électroniques (AFCEE-Ouest). Son but était d'évaluer la pertinence des aides offertes par les divers dispositifs publics d'aides aux PME à propos des NTIC, à travers une étude conjointe des systèmes locaux et régionaux d'offres d'aides et de services correspondants, ainsi que des usages de ces technologies par les PME.

<sup>3</sup> Il y a bien sûr l'enquête annuelle de l'Union financière de banque (UFB) Locabail dont les résultats sont disponibles sur <http://www.ufb-locabal.fr>. Il y a quelques enquêtes comme celle faite par HEC pour la Chambre de commerce et d'industrie de Paris. La source de référence est l'enquête TIC 1999 du Service des études et statistiques industrielles (SESSI) (cf. « 4 pages des statistiques industrielles » n° 135, 136, 137, SESSI).

outils incontournables (d'Iribarne, 1979). Ces modèles perdent d'autant plus de leur capacités prédictives qu'ils sont confrontés à des situations de changements structurels et appliqués à des niveaux territoriaux réduits. Par ailleurs, les quelques tentatives d'évaluation des besoins en formation, par des interrogations directes des entreprises, ont également montré leur peu de fiabilité.

Pour tenter de remédier à ces difficultés, dans un contexte d'émergence des premières générations d'informatiques industrielles, nous avons réalisé des recherches, dès le milieu des années soixante et tout au long des années soixante-dix. Ces recherches portaient sur des méthodes d'évaluation de « besoins d'emplois des entreprises » et sur les « facteurs d'évolution des qualifications ». Leur but commun était de concevoir des dispositifs de prévisions d'emploi, adaptés aux besoins de la formation professionnelle, tout en évitant les travers classiques du déterminisme technologique, de la combinaison optimale de facteurs, ou de « l'adéquation emploi/formation » (d'Iribarne, 1969). Une telle orientation plaide pour une conception de modèles prévisionnels s'appuyant sur des démographies d'entreprises et d'établissements, surtout à des niveaux régionaux et infrarégionaux (d'Iribarne, 1973).

Dans cette perspective, l'accent avait été mis sur l'importance des choix stratégiques de firmes et sur leur degré de liberté en matière de gestion des ressources humaines. Ces degrés de liberté laissent la place à de nombreuses configurations concomitantes d'emplois et de ressources humaines qui s'inscrivent cependant dans des trajectoires d'entreprises (d'Iribarne, 1975). Tous les travaux menés depuis ont largement confirmé ces hypothèses ; nous les avons donc repris comme base de problématique pour aborder les relations entre les NTIC et les évolutions d'emplois, ainsi que les « besoins en formations ».

Les premiers résultats analytiques présentés ici s'inscrivent dans cette perspective. Ils sont destinés d'une part à apporter des connaissances sur les modalités de diffusion et d'appropriation des NTIC, par les PME, et d'autre part à alimenter la réflexion sur l'instrumentation dont pourraient se doter les responsables des politiques publiques régionales d'aides à ces PME. Ces responsables sont chargés de favoriser l'accès des PME à Internet et, au-delà, de promouvoir son usage efficient. Plus précisément, l'objectif de cet article est, en s'appuyant sur le constat d'une très forte hétérogénéité des PME face à Internet, de proposer une démarche analytique qui s'appuierait, à

un premier niveau, sur une mise en évidence de « groupes cibles » de PME et de professions. Ces groupes, construits à partir de variables grossières mais faciles à collecter et à actualiser, serviraient de cadre à des analyses qualitatives plus fines ; ces dernières seraient centrées sur des stratégies d'entreprises liées aussi bien au positionnement sur les marchés et dans la division du travail, qu'à l'organisation et à la gestion des ressources humaines.

Nous présenterons donc d'abord des « groupes cibles d'entreprises », construits à partir de divers facteurs qui semblent favoriser la connexion des PME à Internet. Ils correspondent à une double inscription dans des structures productives et dans des trajectoires technologiques. Pour progresser vers les questions de formation, nous nous intéresserons ensuite à la constitution de « groupes cibles de métiers », à partir des motifs de connexion, des usages que font les PME d'Internet, et de ses diverses catégories d'utilisateurs à l'intérieur des entreprises. Ainsi, un premier lien sera fait avec les compétences diverses dont les PME ont besoin, en accompagnement de leur processus de migration vers le « monde Internet ». À partir de ces analyses et en prenant en compte les aides que les PME ont reçues et souhaitées, on proposera, en dernier lieu, une analyse critique des systèmes d'offres existants.

---

*« La principale question posée aux politiques publiques n'est donc plus de savoir comment elles vont inciter les PME à aller sur Internet, mais de savoir comment elles vont les aider à l'utiliser pour créer et fixer de l'activité et des emplois durables »*

---

## LES FACTEURS FAVORISANT LA CONNEXION À INTERNET

C'est l'existence d'une connexion à Internet qui a été retenue comme indicateur synthétique susceptible de rendre compte de la présence d'une relation des PME à Internet. L'entreprise s'est équipée, dans ses locaux, d'au moins un ordinateur avec lequel elle peut aller « surfer sur le Web », à l'aide d'un logiciel de naviga-

#### Encadré 1

### Présentation de l'enquête réalisée auprès de 5000 entreprises de moins de 200 salariés

DEVNET (Développement et Internet) a été construite d'une part autour de deux enquêtes visant à reconstituer la dynamique des systèmes locaux d'acteurs participant à la constitution et la régulation des offres d'aides et de formations aux PME, en relation avec les NTIC ; d'autre part autour de trois enquêtes portant sur la diffusion et les usages de ces NTIC dans les PME, ainsi que sur les aides correspondantes reçues ou attendues.

Les résultats utilisés ici sont issus de la première enquête réalisée au printemps 1998 auprès des PME. Il s'agit d'une enquête quantitative simple réalisée par voie postale auprès d'un échantillon de 5000 entreprises de moins de 200 salariés, implantées dans l'Ouest de la France. L'échantillon a été stratifié par grands secteurs d'activités et classes de taille. L'enquête a été adressée au chef d'entreprise. Pour la région des Pays de la Loire, les entreprises ont été sélectionnées respectivement par les Chambres de commerce et d'industrie (CCI), l'Association pour la gestion du fond d'assurance formation des salariées des PME (AGEFOS-PME), le Centre d'études techniques des industries du textile et de l'habillement (CETIH) et l'Association Antenna. Pour la région Poitou Charente, pays de Gâtine, la sélection a été faite par le district de Parthenay.

Un peu plus de 500 entreprises ont répondu à l'enquête, soit un taux de réponse de 10 %, correspondant à l'objectif initialement fixé. Ce taux a été obtenu grâce à diverses relances réalisées par les organismes, de façon à pouvoir disposer d'une couverture convenable de tous les secteurs et de toutes les tailles – en particulier des TPE (très petites entreprises) – ainsi que de diversités de territoires. L'objectif était d'être sûr de disposer sans *a priori* d'une grande variété de PME. Sur ce total, 481 PME ont fait l'objet de cette première exploitation.

Cette enquête constitue le premier niveau d'un ensemble d'enquêtes qui s'articulent les unes aux autres par approfondissements successifs (Amabile, Gadille, Meissonier, 1999, Gadille et d'Iribarne, 2000a). Elle a été renouvelée au printemps 2000.

tion. À partir de cet indicateur, les PME répondantes ont été classées suivant qu'elles étaient « connectées à Internet », « non connectées mais intéressées par une connexion », ou bien « non connectées et pas intéressées par une connexion ». Cette échelle a permis de dégager de façon simple un niveau d'intérêt par rapport à Internet et un état d'intentionnalité, au moment de l'enquête. Les entreprises répondantes se répartissent suivant toutes les classes de taille de 0 à 200 salariés et correspondent à un large éventail de secteurs d'activités aussi bien industriels que tertiaires. Elles constituent donc une bonne base de données pour analyser les situations existantes en relation avec une grande variété d'enjeux dans la reconfiguration de l'appareil productif (cf. **tableau A**).

50 % des PME répondantes se déclarent « connectées » à Internet, 36 % « ne pas être connectées à Internet mais être intéressées par une connexion », au point d'envisager pour les deux tiers d'entre elles de se connecter dans l'année suivant l'enquête ; seule-

ment 14 % d'entre elles déclarent ne pas être intéressées par une connexion. Ces réponses traduisent une présence réelle, dans l'univers des entreprises répondantes, de ce qu'on peut appeler le « phénomène Internet »<sup>4</sup>. Ce niveau de connexion place ces entreprises dans la moyenne nationale, puisqu'il recoupe bien la situation présentée par les enquêtes de l'Union financière de banque (UFB) Locabail<sup>5</sup>. Il confirme le

<sup>4</sup> L'enquête réalisée en début 2000, sur les mêmes bases, montre la fiabilité des intentions annoncées dans la mesure où les taux de connexions effectifs observés sont très voisins de ceux correspondant à l'addition des PME connectées et de celles qui avaient déclaré vouloir se connecter. Le taux moyen de connexion à Internet est passé à 59 %, les progressions les plus fortes s'étant faites dans les entreprises qui avaient affiché les intentions de connexion les plus élevées (Marquis, 2000).

<sup>5</sup> Les résultats de l'enquête UFB Locabail de 1999 donnent une moyenne de connexion de 61 % parmi les entreprises répondantes contre 40 % en 1998. <http://ufb-locabail.fr>. Le SESSI indique quant à lui que fin 1999, 70 % des entreprises industrielles françaises de plus de 20 salariés étaient connectées à Internet.

Tableau A  
Répartition des entreprises répondantes par classes de taille et secteurs d'activité (\*)

Secteurs d'activités	Taille (effectif)				Total
	0-9	10-19	20-49	50 +	
Industries Agro Alimentaires	4	4	13	15	36
Industries manufacturières	10	9	39	40	98
BTP	3	6	12	13	34
Commerce de Gros	4	10	11	4	29
Transport	1	1	10	5	17
Commerce de détail	23	5	4	3	27
Hôtellerie, restauration, tourisme	9	8	7	3	35
Services aux entreprises	21	13	17	9	60
Autres	27	21	34	18	100
TOTAL	102	77	147	110	436

Source : enquête DEVNET, 1998.

(\*) Le nombre total des entreprises présentées est inférieur au nombre total de répondants (481 PME), en raison de l'absence de réponses à la question sur la taille.

sentiment qu'Internet concerne déjà pleinement tous les types d'entreprise, quelle que soit leur taille et quel que soit le secteur d'activité, y compris ceux qui pourraient être considérés comme les plus archaïques voire dépassés. La principale question posée aux politiques publiques françaises ou européennes, aujourd'hui, n'est donc plus de savoir comment elles vont inciter les PME à aller sur Internet, mais de savoir comment elles vont les aider à l'utiliser pour créer et fixer de l'activité et des emplois durables<sup>6</sup>.

Pour identifier les contours différenciés de la diffusion d'Internet, on a testé l'influence de la taille et du

*« Le principal motif de connexion à Internet résiderait dans la réorganisation de la division du travail, au sein de l'appareil productif »*

secteur d'activité. Ces deux critères renvoient davantage à l'examen d'une place dans la division du travail, qu'à la recherche d'une capacité à payer ; en effet, les niveaux d'investissement et les coûts de fonctionnement correspondant à une connexion à Internet – considérés *stricto sensu* –, ne sont plus tellement élevés, même pour un travailleur indépendant<sup>7</sup>. On a également considéré la présence concomitante d'une connexion à Internet au domicile du répondant. Cette dimension renvoie à la caractéristique générique du phénomène Internet qui, on le sait, dépasse les domaines des entreprises et des usages professionnels, pour se diffuser largement dans les activités domestiques. On a enfin considéré l'inscription de la connexion à Internet dans les trajectoires d'informatisation des PME, en prenant en compte le nombre d'ordinateurs, le niveau d'équipement en informatique – ce niveau étant mesuré par le nombre d'ordinateurs par salarié – et l'importance de la mise en réseau de ces équipements, associée ou non à des « Échanges de données informatisées » (ÉDI).

<sup>6</sup> L'enquête de deuxième niveau confirme le sentiment que le problème principal est moins aujourd'hui celui d'une connexion à Internet que celui d'un usage efficace de cette connexion, (Amabile, Gadille, Meissonnier, 1999).

<sup>7</sup> Cela était déjà vrai au moment de l'enquête alors que les offres gratuites de connexion à Internet n'existaient pas encore. Cela est encore plus vrai aujourd'hui.

## Les effets de la taille et des secteurs d'activité

La taille exerce une influence limitée sur les orientations de connexion, avec un dégradé régulier allant des PME les plus importantes vers les plus petites. On observe les plus forts clivages entre les PME de plus de 49 salariés et les autres, moins connectées et surtout moins intéressées par une connexion (cf. **tableau 1**). Lorsqu'on additionne les entreprises connectées et celles qui sont intéressées, aucune différence significative n'apparaît entre les petites et les très petites entreprises. Donc, même les TPE se sentent fortement concernées par Internet et les différences constatées entre les TPE et les PME de 20 à 49 salariées correspondent plus à des décalages dans le temps qu'à des clivages d'intérêts. Dès lors, les politiques publiques considérées doivent être capables de s'adresser de façon pertinente à toutes les catégories de PME.

Les situations sont beaucoup plus contrastées en fonction des activités. Ces contrastes s'observent aussi bien sur les niveaux que sur les intentions de connexion. Toutefois, comme précédemment, les deux mouvements tendent plus à se combiner, pour traduire des décalages dans des temporalités sectorielles, qu'à s'opposer. Des différences apparaissent aussi bien au sein des secteurs industriels entre eux, qu'entre ces derniers et le BTP ou qu'au sein des services. Les regroupements traditionnels, en grands secteurs d'activités, ne peuvent donc pas constituer des cibles pertinentes pour l'action. Les secteurs cibles doivent être recomposés à partir d'analyses relativement fines des activités.

Les niveaux relatifs de connexion à Internet, en fonction des secteurs, peuvent parfois surprendre au regard des représentations que l'on se fait de leur niveau de modernité. Ils peuvent cependant s'expliquer par des logiques industrielles. Ainsi, dans les services, on trouve à la fois le secteur le plus tourné vers Internet, avec les « services aux entreprises » et celui qui l'est le moins, avec le « commerce de détail ». Ce secteur s'oppose à tous les autres par le nombre élevé de PME qui se déclarent non intéressées par Internet. En revanche, le secteur de « l'hôtellerie, de la restauration et du tourisme », tout en étant le moins connecté de tous, n'en reste pas moins fortement intéressé par une connexion<sup>8</sup>. Le décalage observé pour les entreprises de ce secteur traduit donc davantage un allongement des temps de matura-

Tableau 1  
Connexion à Internet et taille des PME (en %)

Nombre de salariés	Connectées Internet	Non connectées et intéressées	Pas intéressées
plus de 49	65	31	4
de 20 à 49	49	37	14
de 10 à 19	43	42	15
moins de 10	44	41	15

Source : enquête DEVNET, 1998.

tion et d'acculturation jugés nécessaires, qu'un désintérêt ou un refus. Les niveaux de connexion, décroissants par rapport aux « transports », et au « commerce de détail », conjugués à un niveau croissant d'absence d'intérêt pour une connexion, ne surprennent pas par rapport aux *a priori* que l'on peut avoir sur leurs perméabilités respectives aux innovations (cf. **tableau 2**).

La situation des sociétés de « services aux entreprises », laisse à penser que ces dernières se trouvent déjà prises dans des réseaux d'ÉDI avec de grosses entreprises, conformément à des logiques d'intégration verticale ; et qu'elles souhaitent rapidement migrer sur Internet, soit pour les accompagner, soit pour échapper aux contraintes des systèmes propriétaires et favoriser leur présence dans des partenariats d'entreprises. Le niveau élevé de connexion du « commerce de gros » peut relever d'une hypothèse explicative de même nature : les entreprises de ce secteur, souvent présentes dans des réseaux verticalement intégrés, seraient déjà prises dans des réseaux d'ÉDI propriétaires et chercheraient à migrer vers un protocole plus ouvert qui leur offre de plus grandes facilités d'échanges d'informations<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Par comparaison l'enquête de l'UFB-Locabail pour la même année, indique pour les PME dont les effectifs sont compris entre 6 et 200 salariés un taux de connexion à Internet de 36 % pour les services, 30 % pour le commerce de gros, 26 % pour l'industrie, 14 % pour le commerce de détail, 10 % pour les transports et 9 % pour le BTP.

<sup>9</sup> Les ÉDI correspondent à une première étape de standardisation des données et de leur supports informatiques de façon à permettre leur transmissions entre divers entreprises ou établissements. Cette standardisation est antérieure à l'apparition du Protocole Internet (PI) qui correspond à une standardisation des protocoles d'échanges entre réseaux.

Les industries « agro-alimentaires » ont davantage l'intention de se connecter à Internet que les « industries manufacturières », se retrouvant au même niveau que les « services aux entreprises ». En effet, en raison du caractère souvent périssable des produits fabriqués, les entreprises de ce secteur sont particulièrement intéressées par une plus grande réactivité dans leur échange d'information avec leurs clients et fournisseurs<sup>10</sup>. Les « industries manufacturières » comportent la proportion la plus faible de PME déclarant ne pas être intéressées par une telle connexion<sup>11</sup>. Sans doute ressentent-elles, plus que les autres, la nécessité vitale d'être intégrées un jour dans « un réseau de réseaux »<sup>12</sup>. Ce rapide panorama conduit à proposer un premier ensemble d'actions sectorielles différenciées avec d'un côté, les secteurs qui comportent une proportion élevée de PME et qui demandent des politiques privilégiant des accompagnements d'usage et de développement ; de l'autre, les secteurs qui ont une majorité de PME en instance de connexion et qui ont besoin de politiques beaucoup plus centrées sur des définitions de conditions de connexion. Dans le premier cas, il y a accentuation vers les PME de plus de 50 salariés, et dans le deuxième, vers les PME de moins de 50.

Pour une lecture synthétique des différences sectorielles observées, nous proposons des premières hypothèses. Celles-ci sont en relation avec une place dans la division industrielle du travail et avec un développement des prestations de services aux consommateurs. Le principal motif de connexion à

<sup>10</sup> C'est plus généralement le cas de toutes les entreprises qui travaillent avec des denrées périssables. Elles sont particulièrement intéressées par la messagerie électronique qui permet une grande réactivité dans les échanges.

<sup>11</sup> Cela montre bien leur degré de sensibilité à sa présence. Cette présence est vitale pour toutes les tailles.

<sup>12</sup> Ces résultats recourent ceux que donne l'étude du BIPE sur les « TIC et l'emploi en France » qui, dans un tableau p. 26 indiquant la répartition des consommations intermédiaires par branches, donne une indication de cette répartition pour les TIC. Ce sont les « services aux entreprises » qui arrivent en premier (25 %) suivi « des biens d'équipement et automobiles » (24 %), puis des « services administratifs » et des « biens intermédiaires et énergie » avec respectivement 11 % et 10 % (BIPE 2000).

Tableau 2  
Connexion à Internet et secteurs d'activité (en %)

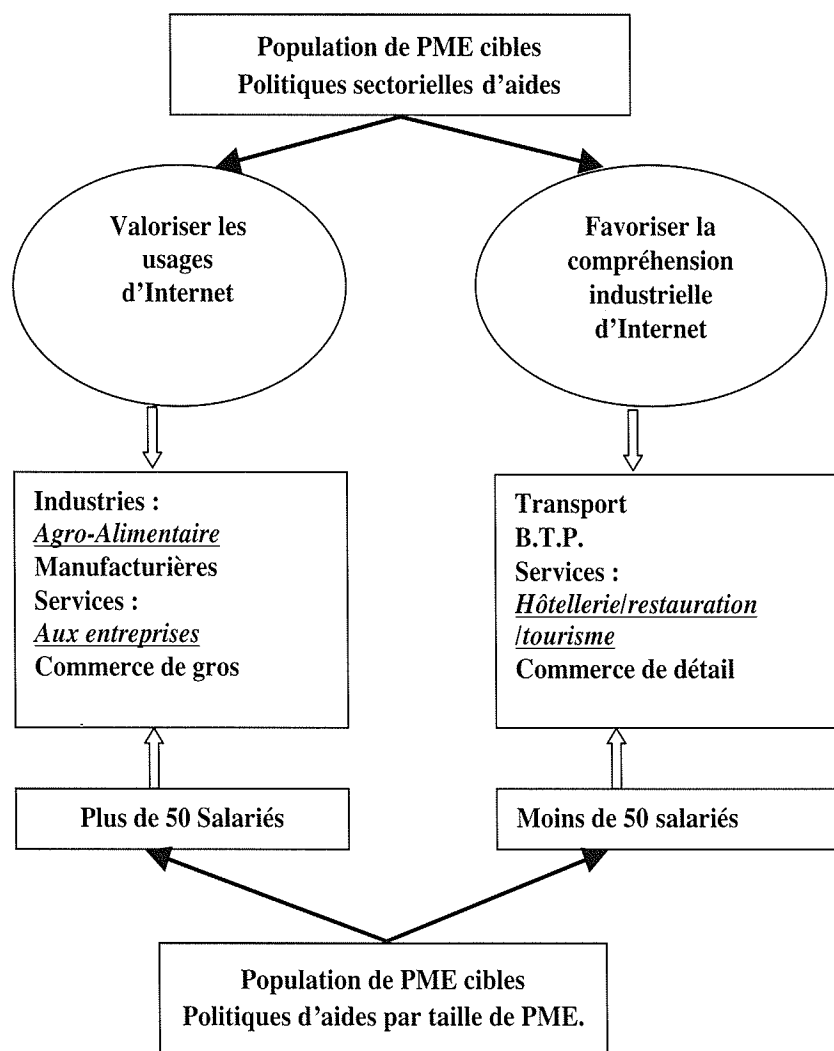
Secteurs d'activité	Connectées à Internet	Non connectées mais intéressées	Pas intéressées
Agroalimentaire	62	25	13
Industries manufacturières	58	34	8
BTP	42	45	13
Services aux entreprises	62	28	10
Commerce de gros	55	33	12
Transport	36	49	15
Commerce de détail	33	43	24
Hôtellerie, restauration, tourisme	26	61	13
Autres	51	37	12

Source : Enquête DEVNET, 1998.

Internet résiderait dans la réorganisation de la division du travail, au sein de l'appareil productif ; cette réorganisation s'effectuant selon un mouvement qui suit une dominante « B to B » d'approfondissement de l'intégration des PME dans les « entreprises réseaux » industrielles et de la grande distribution. Par contre, les mouvements en faveur de prestations de services aux consommateurs de type « B to C », seraient à ce stade beaucoup plus limités. Un mouvement complémentaire se trouverait en situation intermédiaire, « B to B » ; ce mouvement correspondant plus à une volonté d'émancipation des PME et se traduisant pour elles par des mises en « réseaux d'échanges interentreprises ». Les entreprises de transport, quant à elles, ne seraient pas encore pleinement rentrées dans le monde de la logistique intégrée<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Indépendamment des approfondissements qui seront faits sur ces analyses dans le cas français, on attend beaucoup des résultats que pourront donner, en la matière, les comparaisons internationales, en particulier avec l'Italie, dans le cadre de VALNET (VALle et InterNET).

Figure 1  
Fractionnement des PME en groupes cibles  
par secteur et par taille



### Les effets de la présence d'une connexion à domicile

Les deux variables de différenciations retenues jusqu'ici correspondent à des variables classiques d'analyse de l'appareil productif. Bien moins courante est la prise en compte des interdépendances potentielles

entre les équipements domestiques et les équipements professionnels. Cette hypothèse d'interdépendance est ici d'autant plus légitime qu'Internet correspond à une technologie générique dont la diffusion s'effectue en parallèle au sein des ménages, à des fins personnelles et au sein des entreprises, à des fins professionnelles. Cette situation contribue à affaiblir potentiellement les frontières entre ces deux univers et à



élargir considérablement les espaces d'apprentissage de ces usages<sup>14</sup>. Le quart des entreprises répondantes a déclaré l'existence d'une connexion Internet à domicile. Dès lors, la présence de cette double connexion doit être intégrée dans les politiques publiques de l'emploi et de la formation professionnelle<sup>15</sup>. Cette double connexion n'est pas significativement liée à la taille de l'entreprise, bien qu'elle soit davantage présente dans les plus grandes.

Des écarts existent dans les niveaux et les intentions de connexion des PME ayant mentionné une connexion personnelle à domicile et les autres. Ces écarts témoignent d'une interdépendance entre la connexion personnelle à domicile et les modalités de connexion des PME. La connexion à domicile accroît non seulement l'intérêt manifesté par rapport à Internet, mais aussi la vitesse de connexion professionnelle (cf. **tableau 3**).

Ce constat d'interdépendance conduit à valider, à des fins de politique industrielle, des politiques publiques d'incitation à l'accès à Internet « *des citoyens dans la ville* » ; ces politiques étant parties intégrantes de création d'externalités positives de territoires (Éveno et d'Iribarne, 1999).

### Les effets des équipements informatiques

On observe des tendances similaires en fonction du niveau et de la nature des équipements informatiques. Ces derniers constituent un système technique pré-existant dans lequel la connexion à Internet vient en quelque sorte s'encaster, suivant une logique dominante de complémentarité. Cet encastrement peut poser aux PME de sérieux problèmes de réajustement de leur système informatique. Ces problèmes

<sup>14</sup> Ce constat est général comme le montre les résultats de la recherche européenne IMAGINE sur quatre villes dont Parthenay. Cette recherche porte sur l'usage d'Internet par les ménages à partir de leur domiciles. La dernière enquête réalisée au printemps 2000 montre que dans les quatre villes sans exception (les deux autres sont allemandes et la dernière italienne), plus du tiers des répondants utilise Internet à domicile à des fins professionnelles, cet usage étant plus souvent le fait des hommes que des femmes (d'Iribarne et Alii, 2000)

<sup>15</sup> La recherche IMAGINE indique également un développement des activités de formation au domicile que ce soit sur micro ordinateur ou sur Internet.

sont d'autant plus importants que ce système est complexe et que la connexion à Internet est destinée à une intégration dans l'ensemble préexistant.

---

« L'accès à Internet ne peut donc pas être abordé en soit, de façon autonome et indépendamment du développement d'une informatique qui lui est préexistante et dont il constitue un prolongement »

---

*Le nombre d'ordinateurs*

Les entreprises les plus connectées à Internet sont celles qui possèdent le plus d'ordinateurs. Un tassement semble s'opérer entre les PME disposant de deux à neuf ordinateurs et les autres ; les entreprises n'en possédant qu'un seul se démarquent nettement des autres, avec des connexions beaucoup plus limitées et un désintérêt pour une connexion nettement supérieur (cf. **Tableaux 4 et B**).

*L'intensité de l'informatisation*

Un bon indicateur du niveau d'acculturation à l'informatique nous est fourni par le degré d'intensité d'informatisation des entreprises, mesuré par le nombre d'ordinateurs par salarié. Là encore, des différences très marquées apparaissent entre les entreprises très bien équipées (plus d'un ordinateur pour deux salariés) et les autres (cf. **tableau 5**). Ces différences conduisent à faire l'hypothèse que l'intensité de l'acculturation à l'informatique renforce l'effet du nombre.

*La présence d'une informatique en réseau*

On considère ici non plus le seul nombre d'ordinateurs, mais la combinaison entre ce nombre et la présence d'ordinateurs connectés ou non en réseau (cf. **tableau 6**). Ainsi, à niveau équivalent d'équipement en ordinateurs, des taux de connexion à Internet apparaissent systématiquement plus élevés dans les PME équipées de réseaux.

Tableau 3  
Connexion professionnelle à Internet et niveau de connexion « domestique » (en %)

Connexion personnelle à domicile	Connectées Internet	Non connectées et intéressées	Pas intéressées
Oui	69	27	4
Non	44	41	15

Source : enquête DEVNET, 1998.

Tableau 4  
Connexion à Internet et nombre d'ordinateurs (en %)

Nombre d'ordinateurs	Connectées Internet	Non connectées et intéressées	Pas intéressées
plus de 19	88	12	0
de 10 à 19	69	30	1
de 5 à 9	46	40	14
de 2 à 4	35	49	16
un seul	16	50	34

Source : enquête DEVNET, 1998.

Tableau B  
Nombre d'ordinateurs par entreprise (en %)

Nombre d'ordinateurs	Nombre d'entreprises
Un seul	14
2 à moins de 5	3
5 à moins de 10	23
10 à moins de 20	16
plus de 20	16
Base 100	426

Source : enquête DEVNET, 1998.

Tableau 5  
Connexion à Internet et niveau d'équipement en ordinateurs (en %)

Niveau d'équipement	Connectées Internet	Non connectées et intéressées	Pas intéressées
Moins de 1 ordinateur pour 4 salariés	35	48	17
Entre 1 et 2 ordinateurs pour 4 salariés	49	36	15
Plus de 1 ordinateur pour 2 salariés	77	22	1

Source : enquête DEVNET, 1998.

Tableau 6  
Taux de connexion à Internet, nombre d'ordinateurs et présence de réseaux informatiques (en %)

Nombre d'ordinateurs	En réseau	Pas en réseau
moins de 5	39	23
de 5 à 20	59	46
plus de 20	90	71

Source : enquête DEVNET, 1998.

Tableau 7  
Typologie d'entreprises par rapport au nombre d'ordinateurs et à la nature des connexions (en %)

Ordinateurs	1	de 2 à 4	de 5 à 19	Plus de 20	TOTAL
Non connectées à Internet sans réseaux	9,4	12,7	4,8	0,5	27,4
Connectées à Internet sans réseau	1,9	4,8	3,8	1,2	11,7
Non connectées à Internet avec réseau	1,4	7,5	13,2	1,4	23,5
Connectées à Internet avec réseau	0,2	6,0	17,8	13,4	37,4
TOTAL	12,9	31,0	39,6	16,5	100

Source : enquête DEVNET, 1998.

#### L'encastrement dans le système technique

Une typologie des entreprises répondantes, combinant le nombre d'ordinateurs, leur connexion en réseau et une connexion à Internet, fait apparaître un ordonnancement tout à fait significatif :

- La connexion à Internet sans réseau est la situation la moins courante. Cette combinaison, faible mais non négligeable, correspond à des parcs d'ordinateurs de taille intermédiaire et donc à des PME de taille intermédiaire. Elle traduit le niveau de base de connexion.
- Des mises en réseau sans connexion à Internet traduisent une logique dominante de réseaux locaux ou de réseaux étendus propriétaires classiques. Cette situation se rencontre principalement dans les PME d'équipement informatique et de taille intermédiaire.
- L'absence conjointe de réseau et de connexion traduit une situation de faible acculturation à l'informatique et se rencontre principalement dans des petites PME peu informatisées (bureautique ou informatique industrielle).

- Une présence concomitante d'ordinateurs en réseau et d'une connexion à Internet (*cf. tableau 7*). Cette combinaison est la plus fréquente et correspond à la forme la plus élaborée de l'informatique en réseau.

Ainsi, plus le nombre d'ordinateurs s'accroît, plus on passe d'une absence de réseau et de connexion à Internet, à une mise en réseau sans connexion à Internet, puis à une situation combinant mise en réseau et connexion.

Près des trois quarts des entreprises qui ont un seul ordinateur n'ont pas de réseau et ne sont pas connectées à Internet. Il en va de même pour 40 % de celles qui ont entre deux et quatre ordinateurs. De l'autre côté, plus des quatre cinquièmes des entreprises qui ont plus de vingt ordinateurs sont à la fois connectées en réseau et connectées à Internet. En situation intermédiaire, les entreprises qui ont entre cinq et dix neuf ordinateurs se répartissent également entre une double connexion et une simple mise en réseau sans connexion à Internet (45 % contre un tiers).

## Cibler les PME selon leurs trajectoires technologiques

Ces observations corroborent parfaitement les constats antérieurs établis lors de nos travaux sur les processus de modernisation des entreprises, en relation avec la diffusion des informatiques industrielles et tertiaires (Eyraud *et alii*, 1988, Gadille, 1992). Elles rejoignent les hypothèses faites par d'autres auteurs sur ces nouvelles générations d'équipement (Benghozi et Cohendet, 1999). Ainsi, les processus de transformation des entreprises, en accompagnement de vagues d'innovations technologiques, ne peuvent prendre leur sens qu'en relation avec un phénomène plus large : celui des équipements et des produits qui leur sont antérieurs avec lesquels ils viennent faire système.

L'accès à Internet ne peut donc pas être abordé en soit, de façon autonome et indépendamment du développement d'une informatique qui lui est pré-existante et dont il constitue un prolongement. Cette informatique peut être en réseau ou non. Elle peut relever aussi bien d'une informatique industrielle que d'une informatique tertiaire, en relation avec de l'ÉDI ou de la télématique. Qu'importe, l'essentiel est que l'on aura affaire à des mouvements de migrations et que ce sont ces mouvements qui devront être maîtrisés à travers des processus d'apprentissage individuels et collectifs.

Les combinatoires observées révèlent qu'il existe une sorte de cheminement dominant vers Internet qui passe par les mises en réseaux classiques ; ces mises en réseaux apparaissant comme des facilitateurs de migration vers Internet. Toutefois, la présence d'un nombre significatif de PME connectées à Internet, tout en n'ayant pas de réseaux, montre qu'il ne faut pas voir cette inscription suivant un mouvement de progression linéaire. Il existe des possibilités de migrations directes vers Internet pour les PME peu acculturées aux réseaux informatiques. Elles sont plutôt le fait des TPE.

---

*« Les PME ressentent plus massivement Internet comme un phénomène global vis-à-vis duquel elles ont le sentiment diffus qu'il est important pour l'avenir »*

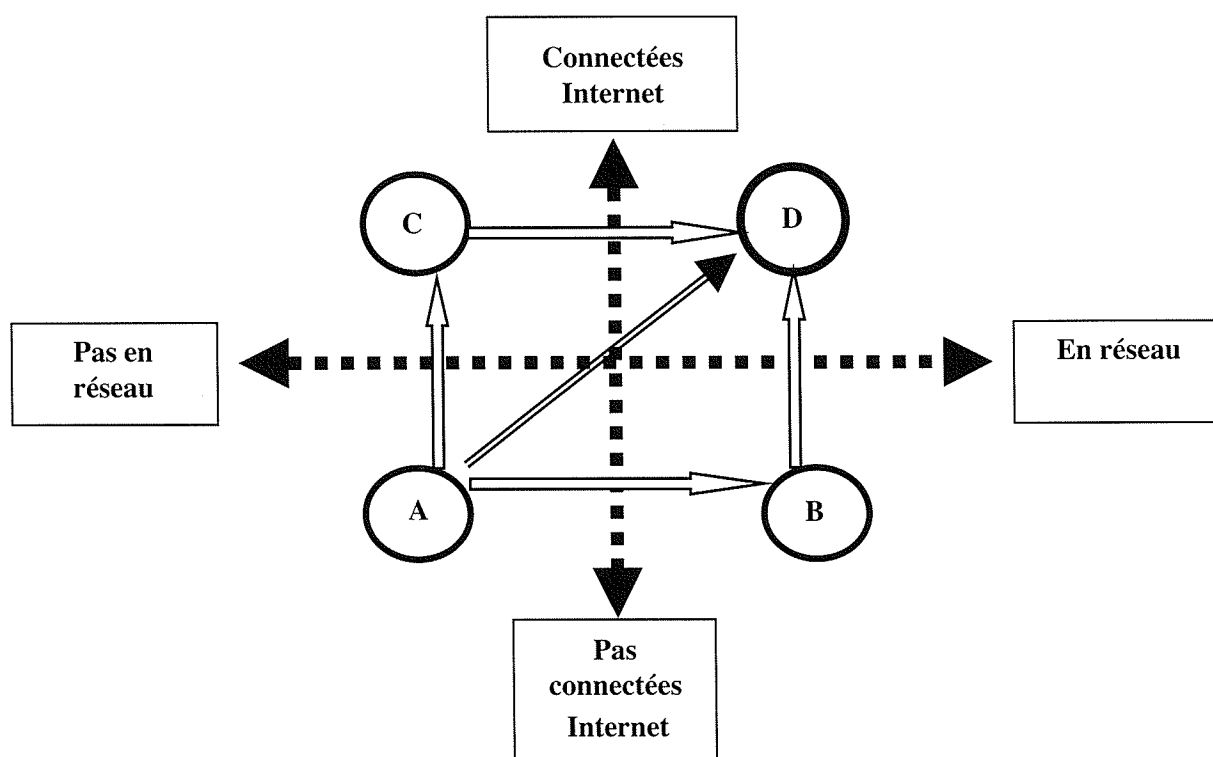
---

Si cette « connexion à Internet » joue bien son rôle d'indicateur discriminant, ces premiers résultats confirment la nécessité de dépasser la vision simple et globalisante que l'on pourrait avoir d'Internet dans les PME. Cette vision postule une rupture technologique et la substitution des techniques les unes aux autres. Or, c'est la vision d'un encastrement étroit des nouvelles techniques, au sein de systèmes pré-existants, qui doit l'emporter. Du point de vue des emplois et de la formation, cela n'est pas sans conséquence. En effet, on est à nouveau conduit à raisonner en termes d'hybridations des activités professionnelles, par les NTIC, beaucoup plus que suivant des logiques de « métiers nouveaux » qui n'apparaîtront que dans des cas spécifiques (d'Iribarne, Lemoncini, 1999). Du point de vue des méthodes de prévision, tout ceci plaide pour une approche d'Internet dans les PME basée sur la prise en compte de trajectoires différenciées d'entreprises, considérées comme des caractéristiques structurelles. Cette perspective rejoint l'idée que les systèmes techniques existants peuvent se retrouver « élargis », en relation avec des mobilités stratégiques, vers de nouveaux produits ou de nouveaux clients, ou « approfondis » en vu d'accroître ses avantages concurrentiels sur ses marchés et clients traditionnels, ou encore combinés suivant des trajectoires technologiques variées (Marmuse 1996, Amabile, Gadille, Meissonnier, 1999).

Ainsi, selon les cas, sera associée à une connexion à Internet, une informatique banale qui sera ou non en réseau, ou une informatique plus sophistiquée de type multimédia et s'appuyant ou non sur des réseaux propriétaires, ou encore une informatique entièrement en réseaux aux normes IP (Internet Protocole). Les conditions de passage entre ces trois ensembles sont aujourd'hui globalement en cause, quand on parle de diffusion d'Internet dans les entreprises et c'est à l'appréhension de ces conditions qu'il faut parvenir.

En relation avec une connexion à Internet, les PME appartenant aux différents secteurs d'activité cheminent sur des trajectoires qui constitueront pour elles des migrations plus ou moins radicales. En fonction de ces trajectoires, elles feront des sauts de technicité plus ou moins importants. Le saut le plus élevé correspondra à un passage direct de A vers D, alors que des migrations par étapes passant par B ou C, permettront des processus de mutations plus incrémentaux. (cf. figure 2).

Figure 2  
Fractionnement des PME en groupes cibles de trajectoires technologiques



Source : enquête DEVNET, 1998.

C'est bien une perspective de migration qui doit être retenue pour aborder les aides à l'usage d'Internet et c'est par rapport à des typologies de migration que les aides devront être conçues. Ces typologies renvoient elles-mêmes à des formes d'aides qui ne demanderont pas les mêmes compétences techniques de la part des offreurs. Ainsi par exemple, les entreprises migrant de B vers C disposeront déjà d'une bonne compétence en informatique de réseau mais auront probablement besoin d'aides pour les questions d'intégration, d'architecture de sécurité (*fire wall*) et d'applications *Web*. Par contre, les entreprises qui chemineront de C vers D auront davantage besoin d'aides pour des mises en réseau et des échanges de données.

### LA NÉCESSITÉ DE CONNAÎTRE LES USAGES COLLECTIFS ET LES UTILISATEURS

Bien qu'intéressante, cette approche du degré d'entrée des entreprises dans le monde des NTIC et d'Internet, à partir de leur niveau d'équipement, demeure beaucoup trop limitée, en particulier pour guider la formation professionnelle. En effet, le constat des niveaux et des intentions de connexion à Internet ne dit rien sur les motifs qui conduisent les entreprises à cette connexion, ni sur la manière dont cette connexion vient s'insérer dans une division générale du travail. Il ne dit rien non plus sur l'utili-

sation effective de ces technologies, sur leurs utilisateurs et sur la nature de leurs usages. À travers les usages collectifs, on retrouve toute la question des médiations qui interviennent entre un investissement et son « rendement », c'est-à-dire ses effets sur la productivité, les coûts, les conquêtes de nouveaux marchés ou de nouveaux clients. Mais surtout, on trouve là tous les premiers fondements de la division du travail (Gollac, 1999) et des besoins en compétences : ceux des décideurs pour les décisions d'investissement et de valorisation ; ceux des utilisateurs pour faire le meilleur usage possible des investissements réalisés. Dans cette perspective, la connaissance des motifs de connexion, des usages et des usagers est donc essentielle.

### ■ Les motifs de connexion à Internet

Quatre ensembles de motifs ont été retenus qui correspondent à quatre grandes formes d'incitation :

- Les motifs « *contraints* » renvoient à des contraintes exercées par l'extérieur, qu'elles soient liées à des situations de domination dans la division verticale du travail – clients et fournisseurs – ou à des contraintes de marché en relation avec la concurrence.
- Les motifs « *proactifs* » renvoient à des stratégies internes d'investissements sur l'initiative de l'entreprise, plus ou moins finalisés autour d'un projet.
- Les motifs « *d'acculturation* » générale correspondent à l'idée que la décision d'équipement peut relever de sentiments plus diffus dont la rationalité économique *stricto sensu* est faible, mais qui prend d'autant plus d'importance et de signification que l'équipement concerné fait l'objet d'un battage médiatique important et qu'il se rapproche de « biens culturels ». Ils correspondent à « *pour voir, pour ma culture* ».
- Les motifs de « *précaution* » correspondent à une volonté de limitation de prise de risque face à un jeu et des enjeux qui sont mal perçus et donc difficiles à évaluer. On les a appelés motifs de « *précaution* » plutôt que de « *sécurité* » pour faire le lien avec les théories de la décision qui insistent sur l'importance que jouent, en la matière, tant le caractère aléatoire que l'incomplétude des informations disponibles (Sfez, 1992).

Fin 1998, les univers de décision des responsables de PME, vis-à-vis d'Internet, étaient particulièrement diffus. Leurs modalités de structuration présentaient à la fois des ressemblances et des dissonances, selon que la PME était ou non connectée à Internet (cf. **tableau 8**). Il y a un fait frappant dans la situation des PME face à la « révolution Internet » : pour les

entreprises répondantes, connectées ou non, les « contraintes » externes occupent un faible rang, par rapport aux décisions d'origine interne – proactives – et surtout par rapport à toutes celles qui relèvent d'une posture générale de présence peu finalisée ; cette dernière correspondant à une simple acculturation ou à une posture de précaution.

À ce stade de leur trajectoire, les PME qui ont répondu situent peu leur connexion à Internet dans une stratégie

*« La phase précoce du processus d'accèsion à Internet constitue un moment capital pour les cheminements à venir. C'est en effet à ces moments que se constituent, à travers des apprentissages d'usages, les premiers modèles d'organisation et de fonctionnement qui vont largement structurer les pratiques et les usages futurs »*

de défense ou dans une vision offensive industrielle claire. Elles ressentent plus massivement Internet comme un phénomène global vis-à-vis duquel elles ont le sentiment diffus qu'il est important pour l'avenir. On ne peut dire si ce sentiment relève plus de la crainte que de l'espoir ; par contre, la dimension culturelle paraît forte. Ce constat peut-être rapproché de celui fait précédemment sur les interrelations entre le niveau de connexion des PME et la présence d'une connexion à domicile. Ce rapprochement confirme l'importance que peuvent avoir, pour les PME non encore connectées à Internet ou en phase de démarrage, des politiques publiques

diverses destinées à fournir des informations générales d'acculturation sur la signification d'Internet dans les activités économiques. En effet, elles apportent de la réduction d'incertitude par augmentation de sens <sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Cette importance de l'influence de ce qu'on pourrait appeler la présence de la « sphère domestique » peut être également mise en évidence à travers les réponses faites par les entreprises non connectées à une question sur la connaissance d'utilisateurs d'Internet. Parmi les sources de connaissance, les « amis, parents, enfants » arrivent à égalité avec les « fournisseurs, clients, concurrents » (54 %), loin devant les « entreprises de la région » (38 %) et les « organismes ou syndicats professionnels » (27 %).

Tableau 8  
Motifs du recours à Internet (en %) (\*)

Motifs du recours	Entreprises connectées	Entreprises non connectées mais intéressées
Exigé par les concurrents	15	7
Exigé par les fournisseurs	15	8
Exigé par les clients	26	22
Investissement en général	39	21
Investissement correspondant à un projet concret	46	35
Pour voir	29	36
Pour ma culture	41	39
Pour ne pas prendre le risque d'être en dehors	68	70

Source : enquête DEVNET, 1998.

(\*) Les entreprises pouvant faire plusieurs réponses, les taux dépassent 100 %.

Les différences de visions qui peuvent apparaître entre les PME connectées et celles qui ne le sont pas sont intéressantes dans la mesure où elles sont susceptibles de traduire des processus d'apprentissage liés au passage d'une « vision » à une « pratique ». Les entreprises connectées ont des motivations nettement plus marquées : par la pression des concurrents et des fournisseurs, par des projets généraux d'investissement ou des projets industriels concrets et à un moindre degré encore, par les contraintes de leurs clients. À l'inverse, elles sont beaucoup moins tentées de se connecter « pour voir », les motifs culturels et les motifs de précaution étant relativement voisins dans les deux cas.

Les motivations « de contraintes » et les motivations « proactives », par opposition aux motivations « d'acculturation » et de « précaution », jouent donc un rôle nettement plus important pour elles que pour celles qui ne sont pas connectées tout en étant intéressées. Ce phénomène confirme l'hypothèse que les PME françaises n'expriment pas de refus par rapport au phénomène Internet, mais le connaissent mal, surtout dans ses possibilités industrielles concrètes. En l'absence de connaissances suffisantes et adaptées à leurs situations concrètes, les PME françaises se lanceraient à toutes fins utiles et avanceraient à tâtons, étape par étape, n'effectuant leurs apprentissages qu'une fois lancées dans l'aventure, c'est-à-dire après

les premières décisions d'investissement, et non en même temps. Leurs anticipations industrielles seraient donc particulièrement faibles, ce qui ne peut qu'être une source de gaspillage pour elles, réduisant de ce fait la rentabilité de leur investissement et justifiant en retour leur prudence, confortée par quelques expériences malheureuses<sup>17</sup>.

Ce type de situation, classique dans tout processus d'innovation, est particulièrement frustrant pour les « décideurs publics », toujours impatients de voir les innovations se diffuser largement et rapidement dans l'ensemble d'un tissu économique et social et qui tendent à dénoncer les conservatismes. Encore faudrait-il que cette action publique soit convenablement ciblée et supportée, relevant, dès ce stade, autant du conseil que de l'information ou de la formation.

<sup>17</sup> Ce sentiment se trouve conforté par deux résultats complémentaires. Le premier vient du constat fait à partir de la deuxième enquête que les PME qui ont la vision la moins « industrielle » des motifs de connexions sont aussi celles qui, nettement plus que les autres, ont déclaré n'avoir rien fait de supplémentaire avec les NTIC, ni gains de productivités, ni abaissement de coûts de revient, ni élaborations de nouveaux services (Gadille, d'Iribarne, 2000b). Le second vient des débuts de comparaisons avec des PME italiennes effectués dans le cadre du volet européen de DEVNET. Les PME italiennes entament leur processus d'acculturation à Internet avant de prendre la décision de se connecter ; cette décision apparaissant nettement plus comme une décision intermédiaire que comme une initialisation de processus.

Cette phase précoce du processus d'accession à Internet constitue un moment capital pour les cheminement à venir. C'est en effet à ces moments que se constituent, à travers des apprentissages d'usages, les premiers modèles d'organisation et de fonctionnement qui vont largement structurer les pratiques et les usages futurs. Dans cette période, partant de leur structures initiales organisationnelles et de compétence, les entreprises vont s'appuyer sur des essais et des erreurs et sur des jeux d'acteur. Elles en dégageront peu à peu les nouvelles formes d'organisation et donc de division du travail internes et externes, ainsi que les nouvelles compétences à rechercher (Eyraud *et alii*, 1988). Dans ce mouvement, les organismes de conseil ont un rôle particulièrement important à jouer, comme l'avait montré une évaluation de la Ligne d'innovation pour la gestion de l'emploi (LIGE). D'eux va dépendre, en grande partie, la qualité des orientations retenues à travers une diffusion « *des bonnes pratiques* » (Gadille, 1992).

### ■ Les types d'usages d'Internet

À présent, il est possible de progresser dans l'évaluation des besoins d'aides des PME, en examinant leurs

usages dominants d'Internet. Trois dimensions caractérisent particulièrement les avantages attendus d'Internet : les échanges d'information *avec d'autres*, la présentation de l'entreprise à *d'autres*, la recherche d'informations *sur les autres*. On retrouve là d'une part l'utilisation du courrier électronique et des échanges de fichiers, d'autre part la création de « *site Web* » de présentation d'entreprise, enfin tout ce qui est appelé la « *veille* », qu'elle soit économique ou technologique.

#### *Les motifs d'usage*

Le terme de « motifs » est utilisé ici pour bien montrer que ces usages mélangent des intentionnalités pour les entreprises non connectées, avec des usages effectifs pour celles qui ne le sont pas. La comparaison des motifs d'usages, parmi des entreprises répondantes, fait apparaître des motifs où dominent les communications par courrier électronique et la recherche d'informations. Ils précèdent les « échanges de données » et la « présentation de l'entreprise », les volontés de « faire du commerce » et de « communiquer en interne » arrivant loin derrière (cf. **tableau 9**). Globalement, c'est donc l'aspect classique de mise en réseau à travers « communiquer » et « échanger des données » qui l'emporte sur l'aspect « *Web* », avec les sites.

Tableau 9  
Les motifs d'usage d'Internet (en %) (\*)

Motifs d'usage d'Internet	Entreprises
Communiquer par courrier électronique	88
Rechercher de l'information	83
Echanger de données	65
Présenter votre entreprise sur un site	56
Dont : – chez un fournisseur Internet	39
– chez vous	13
– non spécifié	4
Faire du Commerce	21
Communiquer en interne	19

Source : enquête DEVNET, 1998.

(\*) les entreprises pouvant faire plusieurs réponses, les taux dépassent 100 %.



À l'inverse, trois aspects particuliers des réponses attirent l'attention : les échanges de données, l'hébergement des sites *Web* pour « présenter l'entreprise » et la « communication interne ». Les échanges de données doivent être rapprochés des indications fournies sur la présence de réseaux ÉDI. Elles renvoient à la question des migrations des réseaux étendus propriétaires vers les réseaux IP. Elles confirment la nécessité de bien distinguer, dans les analyses, ce qui relève des protocoles utilisés caractérisant les réseaux, de ce qui relève des caractéristiques des informations véhiculées par ces réseaux. Le fait que les hébergements des sites *Web* de présentation de l'entreprise relèveraient plus d'un fournisseur extérieur que d'une implantation interne est intéressant. En effet, il apporte une indication sur des besoins de compétences extérieures et conduit à s'interroger sur les rapports entre compétences internes et compétences externes à construire en fonction des choix techniques opérés. Enfin, les « communications internes » se classent au dernier rang des réponses, confirmant ainsi l'hypothèse que pour les PME, les communications extérieures l'emportent sur les communications intérieures. Pour la production des externalités positives recherchées, la présence d'un environnement porteur, par sa capacité à offrir des

---

*« Il existe donc une  
relation  
complémentaire entre  
la fréquence  
d'utilisation d'Internet  
et l'existence d'une  
connexion personnelle  
à domicile »*

---

services, en particulier autour de la confection et de l'hébergement de sites *web*, est donc tout à fait essentielle.

*Les différences de vision entre les entreprises connectées et les autres*

Comme précédemment, une comparaison des réponses des entreprises connectées avec celles des autres, apporte des enseignements particulièrement intéressants sur les déplacements de visions qui s'opèrent, en liaison avec l'expérience de la pratique. Le regroupement des réponses en trois catégories – échanger, présenter, trouver – révèle que les entreprises non connectées surévaluent considérablement les usages de présentation de l'entreprise, au détriment des usages d'échange de l'information, la recherche de l'information étant beaucoup mieux estimée (cf. **tableau 10**).

On peut légitimement penser que ces écarts correspondent à une nette sous-estimation des échanges ÉDI et de tout ce qui peut être fait par messagerie, par rapport à une surestimation de ce qui peut être réalisé avec un « site *Web* ». Sans doute ces écarts d'estimation proviennent-ils des représentations qui associent l'image d'Internet à une présence sur un site *Web* et aussi d'une méconnaissance des coûts réels de tels sites, ainsi que de tout ce qui peut être facilité par une messagerie.

En relation avec ces usages, deux grands types de compétences apparaissent d'autant plus nécessaires qu'elles semblent mal estimées : des compétences relatives à l'aptitude à maîtriser de l'échange et de la recherche d'informations ; des compétences autour de la création, l'hébergement, la mise à jour et le développement de sites *Web* (cf. **figure 3**).

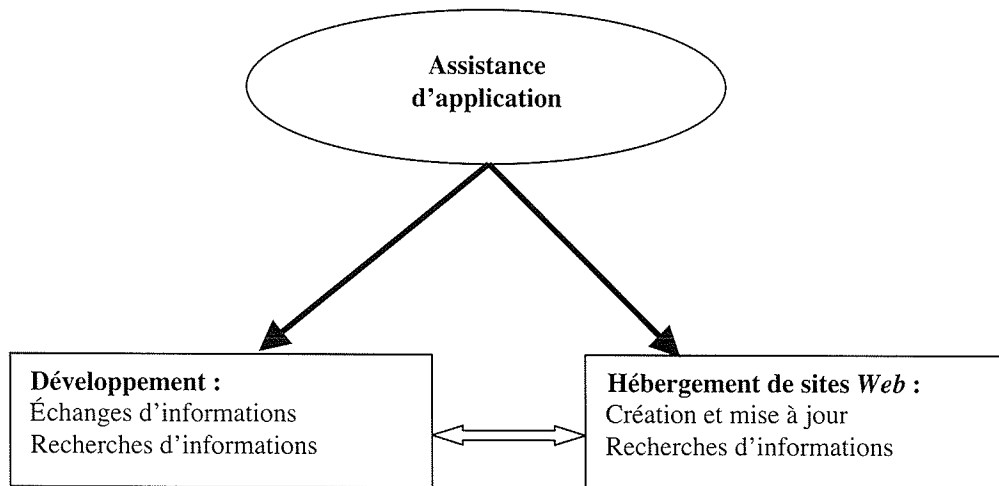
Tableau 10  
Les motifs d'usages en fonction des connexions à Internet (en %) (\*)

Motifs d'usage	Usages <i>a posteriori</i>	Usages <i>a priori</i>
Échanger de l'information (e-Mail, fichiers.)	95	70
Présenter l'entreprise	56	78
Trouver de l'information	84	90

Source : enquête DEVNET, 1998.

(\*) Les entreprises pouvant faire plusieurs réponses, les taux dépassent 100 %.

Figure 3  
Besoins d'assistance pour la mise en œuvre d'application



Source : enquête DEVNET, 1998.

### ■ L'intensité de l'usage

L'achat d'un équipement ne dit rien sur l'intensité de son usage, alors que cette intensité joue un rôle important dans la valorisation de l'investissement effectué. Moins de 5 % des entreprises répondantes déclarent se connecter une fois par mois au maximum et un peu moins du quart déclare l'utiliser environ une fois par semaine ; 37 % des entreprises déclarent se connecter au moins une fois dans la journée et 39 % plusieurs fois par jour. Cette connexion, quand elle

existe, constitue effectivement, dans la majorité des cas, un outil de travail, même si ce dernier est sous-utilisé par rapport à ses possibilités.

Il existe donc une relation complémentaire entre la fréquence d'utilisation d'Internet et l'existence d'une connexion personnelle à domicile (cf. **tableau 11**). La présence de cette connexion correspond à une disparition des usages anecdotiques (une fois par mois), à une réduction des usages limités (une fois par semaine) et une accentuation des usages plus intensifs (plusieurs fois par jour).

Tableau 11  
Présence d'une connexion à domicile et usages professionnels (en %)

Connexion personnelle	Fréquence d'usage			
	Une fois par mois	Une fois par semaine	Une fois par jour	Plusieurs fois par jour
Oui	0	15	35	50
Non	5	26	33	36
Total	3	23	36	38

Source : enquête DEVNET, 1998.

Ces résultats confirment le caractère relativement « ontologique » de l'usage d'Internet, les usages sur les différents lieux venant se renforcer les uns les autres. Ils viennent également renforcer la pertinence des commentaires précédents sur l'intérêt de politiques publiques en faveur du développement de l'accès à Internet dans la « cité » puisque l'effet d'accélération peut être double : accélération du processus de connexion et meilleure valorisation par l'usage.

---

*« Dans les PME, la connexion à Internet apparaît nettement comme étant d'abord un attribut de direction »*

---

### ■ Les catégories d'usagers d'Internet

Les usagers peuvent être abordés sous deux angles : l'angle « collectif » renvoie à la division interne du travail et désigne un usage par des « services » ou des catégories de personnels, considérés comme des acteurs collectifs. Il permet ainsi une meilleure connaissance des catégories professionnelles ou des « métiers » de l'entreprise, susceptibles d'être les plus touchés par la diffusion d'Internet et donc de constituer des cibles professionnelles prioritaires pour l'action publique. L'angle des usages individuels renvoie à des compétences et à des savoir-faire d'utilisation individuels. Il n'est pas abordé ici<sup>18</sup>.

On a considéré le « chef d'entreprise » comme une catégorie collective à part, afin de tenir compte de la spécificité de l'organisation des PME et surtout des TPE. De même, on a fait des « secrétaires » une catégorie distincte pour tenir compte de la spécificité du phénomène Internet. Puis, on a considéré les quatre grandes fonctions classiques des entreprises par lesquelles passent leurs échanges avec l'extérieur : les « études et production », les « services commerciaux », les « services après-vente » et les « achats ».

<sup>18</sup> Les questions portant sur les compétences nécessaires en fonction de l'usage des NTIC, ont été partiellement abordées dans le questionnaire de deuxième niveau. Elles ont par contre constitué l'objet central d'autres recherches réalisées sur un grand groupe industriel et sur les chercheurs (d'Iribarne, Lemoncini, Tchobanian 1999, Fenoyl, 2000).

### *La place des chefs d'entreprises parmi les utilisateurs*

Globalement, ce sont les chefs d'entreprise qui sont le plus souvent connectés à Internet (61 %). Ils précèdent largement les « études et production », ainsi que les « services commerciaux » (respectivement 45 % et 40 %), puis les secrétaires qui, en quelque sorte, viennent en accompagnement de leurs « patrons » (env. 40 %). Toutes ces catégories devancent largement les « achats » (20 %) et surtout les « services après-ventes » (8 %).

Des actions incitatives ont d'autant plus d'efficacité – et donc d'effets – qu'elles s'inscrivent dans des pratiques et des centres d'intérêt immédiats. Dès lors, ces résultats permettent de fortement progresser dans l'identification des cibles des différents supports de politiques publiques. Ainsi, dans les PME, la connexion à Internet apparaît nettement comme étant d'abord un attribut de direction. Ce constat, qui conforte l'idée d'une volonté de contrôle sur l'information, peut cependant s'expliquer par au moins deux autres facteurs : d'abord, le problème de sécurité posé par ces outils qui ouvrent largement les entreprises sur l'extérieur<sup>19</sup> ; ensuite, la faible division du travail, surtout dans les TPE. En effet, les chefs d'entreprises y assument personnellement de nombreuses responsabilités opérationnelles, parmi lesquelles figurent en bonne place les activités commerciales<sup>20</sup>. Les chefs d'entreprise de PME ont un rôle double : d'une part, celui de responsable de la stratégie et des investissements, d'autre part celui d'utilisateur privilégié d'Internet. De ce fait, les « petits patrons » constituent un élément clef de la diffusion de l'innovation autour d'Internet. Il existe, à leur destination, un double besoin d'information « d'acculturation », de conseil pour des positionnements stratégiques sectoriels et de formations à l'usage d'Internet

<sup>19</sup> Cet aspect renvoie à toute la question essentielle de la sécurité sur le « réseau de réseaux ». Il se retrouve également comme facteur explicatif important de l'architecture des réseaux et en particulier des dissociations souvent faites entre les réseaux internes et les connexions à Internet.

<sup>20</sup> Compte tenu de la méthode d'enquête utilisée, des questions peuvent être légitimement posées sur le biais que peut représenter un envoi adressé au chef d'entreprise. Sans pouvoir répondre avec certitude à cette interrogation pour la totalité de l'échantillon, les enquêtes de deuxième et troisième niveau nous ont permis de constater la véracité des usages – et des non usages – des chefs d'entreprises interrogés. On peut donc penser que les réponses ont une bonne fiabilité et cela d'autant plus les « patrons » des PME qui n'étaient pas intéressés par le sujet ont eu tendance à transmettre à un de leur collaborateur « compétent », le soin de répondre à l'enquête.

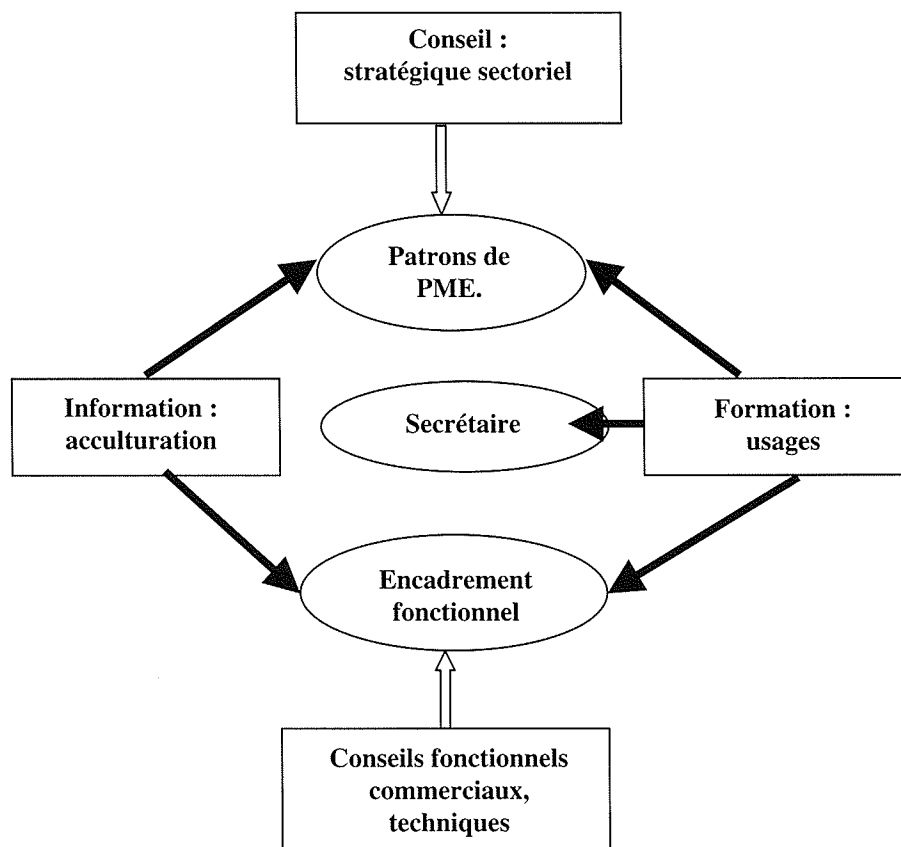
(cf. **figure 4**). Ce positionnement, conjugué à la vision fournie précédemment par les motifs de connexion à Internet et par l'influence de la présence d'une connexion à domicile, confirment que les « patrons » de PME devraient constituer une cible prioritaire des actions publiques, qu'elles soient professionnelles ou « dans la cité ». Une des missions essentielles de l'action publique consiste à générer, en leur faveur, un tissu local en information, conseils et formation, adapté à leur besoin et capable de les atteindre (Romano, 1995).

Par rapport à la hiérarchie d'usage des diverses fonctions d'entreprise, la forte présence des « services commerciaux » renforce l'hypothèse que la présence d'Internet favorise une activité accrue autour des clients ; tandis que celle des « études » dénote que la

conception constitue soit une fonction d'échange avec des partenaires, soit plus probablement une fonction privilégiée de veille. La faible présence des « achats » traduit un faible engagement vers les fournisseurs, et le bon dernier rang des « services après-vente » confirme la faiblesse de la fonction dans nos entreprises.

Cette hiérarchie d'usage des fonctions d'entreprise permet d'apporter une précision complémentaire sur les domaines d'application qui doivent faire l'objet de priorités pour la formation et le conseil : en effet, l'une comme l'autre doivent savoir s'ancrer prioritairement sur des activités relevant du commercial et de la conception de nouveaux produits ou services. Cela suppose que les offreurs d'aides disposent des spécialistes de ces activités, eux-mêmes solidement acculturés aux usages d'Internet.

Figure 4  
Les cibles professionnelles de l'action publique



Source : enquête DEVNET, 1998.

*Place des catégories d'utilisateurs  
et taille des entreprises*

Là encore, la taille apparaît comme un critère discriminant, mais pas de façon identique pour toutes les catégories d'usagers. Ainsi, une certaine typologie semble se dessiner à partir des usagers. Cela signifie que les cibles professionnelles précédemment dégagées devraient être modulées en fonction de la taille des PME (cf. **tableau 12**).

Logiquement, plus les entreprises sont petites, plus les chefs d'entreprises sont les utilisateurs privilégiés d'Internet. Pourtant, dans les TPE et à une écrasante majorité, ces utilisateurs délèguent des usages essentiellement à leurs secrétaires et aux commerciaux. Cette situation met en évidence la spécificité des TPE. À l'inverse, la spécificité des plus grosses PME apparaît à travers un net affaiblissement de la présence des chefs d'entreprise, au profit d'une forte présence surtout de la fonction commerciale et à un moindre degré des « études/production ».

Les deux catégories de taille intermédiaire font apparaître des situations contrastées. Ces dernières peuvent provenir d'une combinaison entre des modalités de division du travail et des appartenances sectorielles. Ainsi, dans les PME de 10 à 20 salariés, les secrétaires apparaissent comme des usagers privilégiés d'Internet, en accompagnement des « études/production ». Or, c'est dans ces fonctions qu'un cadre à plein temps apparaît le plus souvent en premier au côté du chef d'entreprise (Sessi, 2000, p. 116). Dans ce cas, les « patrons » délèguent plus à leur secrétaire pour se consacrer davantage à des acti-

ités spécifiques. Par contre, dans les PME de 20 à 49 salariés, c'est la fonction commerciale qui l'emporte dans la connexion à Internet (cf. **figure 5**).

*Des profils plus nettement contrastés en fonction  
du niveau d'équipement en informatique*

Une analyse en fonction des niveaux d'équipement en ordinateurs apporte également des précisions intéressantes par les dispersions qu'elle révèle (cf. **tableau 13**).

Dans les entreprises les moins équipées en ordinateurs, les chefs d'entreprise et les secrétaires sont davantage

« Les entreprises qui  
disposent en principe  
des ressources  
matérielles les plus  
élevées, sont aussi  
celles qui ont le plus  
accès à des ressources  
immatérielles »

connectées que les autres à Internet. Cela confirme l'hypothèse plus générale d'une prédominance de l'organisation de l'informatique autour de la direction, lorsque cette informatique est peu développée. Par ailleurs, il s'agirait d'une informatique de type « bureautique », étendue à la gestion.

À l'opposé, dans les entreprises qui ont le plus d'ordinateurs, la connexion des chefs d'entreprise est la plus limitée, alors qu'elle est la plus élevée pour toutes les autres fonctions, à

Tableau 12  
Le rôle de la taille des entreprises sur la place des catégories d'usagers d'Internet (en %) (\*), (\*\*)

Taille des entreprises (effectif)	Chef d'entreprise	Achats	SAV	Commerciaux	Secrétaires	Études Production
de 0 à moins de 10	85	13	5	30	40	25
de 10 à moins de 20	67	18	9	27	52	52
de 20 à moins de 50	65	22	5	40	33	37
plus de 50	41	25	12	57	33	55
Total répondantes	61	20	8	42	38	43

Source : enquête DEVNET, 1998.

(\*) Les entreprises pouvant faire plusieurs réponses, le total dépasse 100 %.

(\*\*) La structure du total des répondants diffère de la structure du total du tableau précédent. Ces écarts sont dus au fait que toutes les entreprises n'ont pas répondu de façon exploitable à toutes les questions. Nous avons laissé les différences qui donnent une certaine idée de la robustesse des résultats.

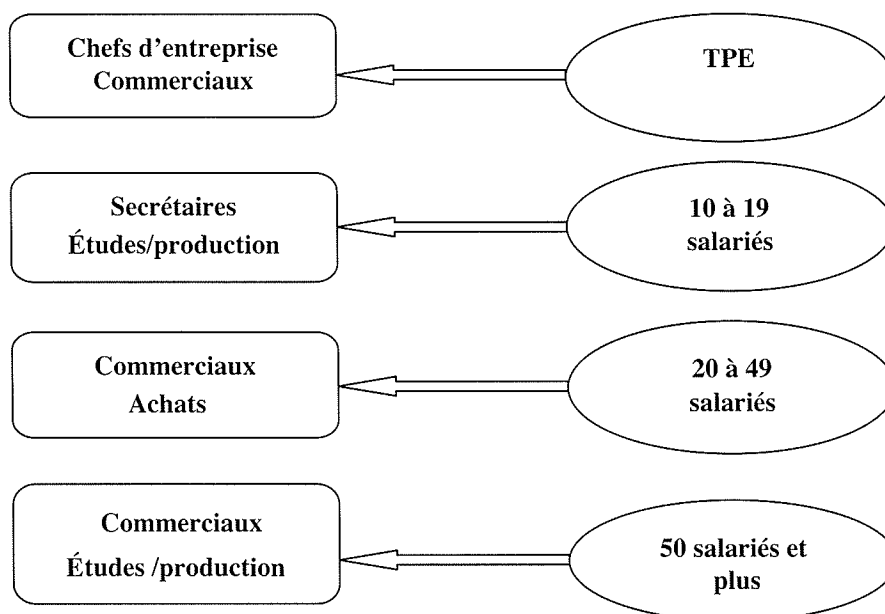
Tableau 13  
 Nombre d'ordinateurs et catégories d'utilisateurs d'Internet (en %) (\*)

Nombre d'ordinateurs	Chef d'entreprise	Achats	SAV	Commerciaux	Secrétaires	Études Production
Moins de 5	75	19	2	29	46	20
De 5 à 20	68	20	11	45	37	44
Plus de 20	40	33	21	54	41	75
TOTAL	62	23	11	43	40	46

Source : enquête DEVNET, 1998.

(\*) Les entreprises pouvant faire plusieurs réponses, les totaux par ligne dépassent 100 %.

Figure 5  
 Modulation des cibles professionnelles en fonction de la taille des PME



Source : enquête DEVNET, 1998.

l'exception des secrétaires. La présence d'un nombre élevé d'ordinateurs accompagne donc une bien plus grande répartition des connexions. Elle correspond également à une connexion nettement plus forte des « études et production », ainsi que des « achats » et du « service après-vente ». Ce résultat renvoie probablement à la présence de plus d'équipements informatisés dans les entreprises industrielles.

Le niveau intermédiaire d'équipement en ordinateurs est intéressant par les proximités qu'il révèle avec les cas précédents. On retrouve donc une grande variété de situations qui confirme la nécessité de ne pas considérer les PME comme une catégorie homogène, mais comme un conglomérat d'entités présentant une grande diversité et appelant de ce fait, dans leur accompagnement, des approches adaptées.

## LES MOYENS D'ACCOMPAGNEMENT ATTENDUS ET MOBILISÉS

Face à Internet et à ses usages, les PME ont bénéficié d'aides ou les attendent. Celles-ci peuvent relever autant de l'information que de la formation ou encore du conseil ou du financement. Ces aides sont autant de sources susceptibles de constituer des effets de levier pour accélérer la diffusion de l'usage d'Internet dans les PME. Il importe donc de mieux connaître ces demandes et ceux qui les ont satisfaites, au regard de ce qui constitue une stratégie d'offre. En effet, bien souvent les stratégies des offreurs ne parviennent pas à rencontrer les attentes des demandeurs, généralement par méconnaissance de ces attentes et des conditions de leur satisfaction.

### La présence de personnes ressources

Il existe, autour de l'informatique et en particulier autour d'Internet, tout un mouvement de mise en relation sociale – de reliance – qui s'établit non seulement sur le réseau, mais aussi à propos du réseau, grâce à des assistances mutuelles. Celles-ci doivent permettre de maîtriser les fonctionnalités de base du système, puis d'apprendre les multitudes de « trucs », astuces ou « ficelles ». Ces relations sont aussi bien bénévoles que marchandes. Le nouveau venu peut ainsi être assisté de personnes ressources internes ou

externes à l'entreprise, avec des proximités géographiques plus ou moins grandes<sup>21</sup>.

Parmi les entreprises répondantes, 46 % ont déclaré avoir recours à une personne ressource interne à l'entreprise (deux fois plus qu'en externe). Leur taille permet de préciser l'intensité de leur présence et leur répartition interne/externe (cf. **tableau 14**).

La moitié des PME de cinquante salariés et plus a déclaré disposer d'une personne ressource, contre moins du tiers pour les TPE. Les entreprises qui dis-

---

*« Ce sont les PME "non connectées à Internet mais intéressées" qui sont de loin les plus demanderesse d'aides publiques. Cette population, en instance d'une connexion, a donc un caractère tout à fait stratégique pour les offreurs d'aides. En toute logique, ils devraient donc s'attacher à bien mieux les connaître »*

---

posent en principe des ressources matérielles les plus élevées, sont aussi celles qui ont le plus accès à des ressources immatérielles. Par contre, une même régularité de mouvement ne se manifeste pas pour l'origine de ces ressources, les TPE occupant une place bien à part. En effet, par opposition à toutes les autres, un tout petit nombre d'entre elles déclare disposer d'une personne ressource en interne pour Internet. À l'inverse, ce sont elles qui déclarent le plus disposer de ressources extérieures. Ce constat confirme l'idée de la grande dépendance des TPE à l'égard de la richesse de leur environnement, que celui-ci soit

offreur de ressources formelles ou informelles. Plus cet environnement sera lui-même imprégné d'Internet, plus il pourra jouer un rôle efficace d'aide à la diffusion de son usage, dans cette catégorie d'entreprise. Cela justi-

<sup>21</sup> À l'usage, ces notions d'inclusion et d'exclusion à l'entreprise ont besoin d'être précisées, en particulier dans le cas de filiales à 100 % d'une autre entreprise et qui lui est très intégrée. Dans ce cas, les répondants peuvent être tentés de donner à la notion d'entreprise une acception élargie qui inclut la « maison mère ».

fié, à l'égard de ces entreprises, des stratégies d'actions publiques tournées vers l'ensemble de la population<sup>22</sup>.

### La nature des aides publiques attendues

Par opposition aux personnes ressources qui relèvent de « l'informel privé », les aides évoquées ici correspondent à des attentes en aides, dans le cadre de politiques publiques. Contrairement aux sollicitations traditionnelles en matière d'aides aux investissements, les aides financières sont les moins demandées par les entreprises répondantes : moins du tiers d'entre elles<sup>23</sup>. Plus des deux tiers de ces PME considèrent donc que les barrières financières d'accès à Internet sont faibles et que si elles estiment les investissements utiles, elles sont capables de faire face aux dépenses correspondantes.

De façon sensiblement égale, les attentes vont à l'information (55 %) et au conseil (54 %). La formation, bien qu'importante en raison de sa relation avec les compétences d'usage, n'intervient qu'ensuite avec 47 % des attentes. Ces réponses sont en cohérence avec celles concernant les décisions de connexions à Internet et à leurs usages. En effet, plus de la moitié des PME répondantes estime avoir une connaissance insuffisante de ce qu'est Internet. D'autre part, elles considèrent qu'elles n'ont pas les expertises nécessaires, aussi bien d'un point de vue technique qu'organisationnel, pour inscrire cette connexion dans une cohérence industrielle.

La présence des réponses multiples est révélatrice : un certain nombre de ces attentes porte majoritairement sur des combinaisons d'offres et non sur des offres fragmentées. Ce phénomène dénote que les PME ont une bonne compréhension des problèmes réels qu'elles rencontrent. Par ailleurs, cela demande aux offreurs de se décloisonner en interne ou de s'associer

en externe pour disposer des expertises voulues. C'est donc la capacité à s'organiser des offreurs d'aides qui est en cause ici ; capacité à posséder ou à acquérir des compétences de concurrence/coopération.

Si on compare les attentes formulées, en fonction de la présence d'une connexion et de l'attitude par rapport à elle, on voit apparaître des structures d'attentes très contrastées, tant par leur intensité que par leur nature. Pour tous les types d'aides, ce sont les PME « non connectées à Internet mais intéressées » qui sont de loin les plus demanderesses d'aides publiques, précédant les PME « connectées », toujours en situation médiane, et les « non connectées et pas intéressées » qui ont systématiquement les attentes les plus faibles (cf. **tableau 15**). Cette population de PME, en instance d'une connexion<sup>24</sup>, a donc un caractère tout à fait stratégique pour les offreurs d'aides. En toute logique, ils devraient donc s'attacher à bien mieux les connaître.

Dans tous les cas, on retrouve des combinaisons d'attentes. Cependant, la hiérarchie des attentes diffère sensiblement entre les trois populations de PME. Ainsi, en se référant aux structures d'attente des PME « non connectées et intéressées », on constate que les PME connectées à Internet ont des taux d'attentes relatifs plus élevés qui s'expriment en une combinaison de conseil et surtout de financement (cf. **tableau 16**).

Ce constat nuance fortement le commentaire sur l'existence d'une faible barrière d'entrée financière. C'est avec son usage que les PME découvrent les coûts réels d'Internet ; les coûts les plus importants n'étant pas la connexion, mais ceux de mise en relation avec les réseaux (reconfiguration, *firewall*, bibliothèques de logiciels, etc..) et de développement d'applications. Des aides financières inciteraient fortement cette population à s'engager dans un processus d'accélération des investissements connexes. Un tel choix pourrait avoir un effet de levier d'autant plus fort que ces investissements seraient convenablement valorisés. Cette valorisation pourrait se faire par le biais des politiques industrielles et d'investissements immatériels en organisation – d'où l'importance du conseil – et aussi par des politiques de formation à la mise en valeur par l'usage.

<sup>22</sup> En rapprochant cette indication des indications précédentes sur l'influence des connexions à domicile et sur les motifs de connexion à Internet, ainsi que de celles concernant les hébergements de site, on voit bien que des stratégies de territoires visant à créer des milieux riches en usage d'Internet – et qui s'appuient sur la présence de structures d'offre de services de proximités ayant une bonne maîtrise de l'usage d'Internet – constituent de bonnes stratégies.

<sup>23</sup> On a interprété le terme « aides » d'une façon large, c'est-à-dire en ne le limitant pas à des aides publiques sous forme de subventions, mais en le considérant comme étant tout autant une attente en services.

<sup>24</sup> C'est en particulier dans ce sens que les traitements à venir seront opérés sur cette enquête. Ils sont destinés à mieux cerner les profils respectifs des entreprises répondantes, suivant leur appartenance à ces trois populations, en accordant une attention particulière aux aides qu'elles déclarent avoir reçues au regard des attentes formulées.



Tableau 14  
Présence d'une personne ressource pour Internet et taille de la PME (en %)

Présence d'une personne ressource	Taille des entreprises				TOTAL
	de 0 à 9	de 10 à 19	de 20 à 49	50 et plus	
Dans l'entreprise	7	32	26	41	30
Hors de l'entreprise	24	6	19	16	16
TOTAL	31	38	45	57	46

Source : enquête DEVNET, 1998.

Tableau 15  
Nature des aides attendues en fonction de l'attitude par rapport à Internet (en %) (\*)

Attitude par rapport à Internet et aides	Information	Formation	Conseil	Financement	Autre
Connectées	44	38	47	29	2
Non connectées mais intéressées	77	66	72	40	2
Non connectées et pas intéressées	37	29	29	13	1

Source : enquête DEVNET, 1998.

(\*) Les entreprises pouvant faire plusieurs réponses, les totaux dépassent 100 %.

Tableau 16  
Répartition des besoins d'aides en fonction de la connexion à Internet (en %)

Besoins d'aides	Connectées à Internet	Non connectées mais intéressées	Non connectées et pas intéressées
Information	28	30	43
Formation	24	25	2
Conseil	29	28	26
Financement	18	16	12
Autres	1	1	1
TOTAL	100	100	100

Source : enquête DEVNET, 1998.

Les PME « non connectées à Internet et pas intéressées », ont des rapports d'attente inversés, exprimant proportionnellement plus d'attentes en formation et surtout en information (cf. **figure 8**). Ces entreprises sont demanderesse d'aides, mais avec une fréquence beaucoup plus limitée que les autres. Les attentes d'aides en relation avec Internet ou les NTIC viennent donc s'encadrer dans des demandes plus larges d'aides. Des cibles différenciées se dessinent nettement, tant pour les acteurs publics que privés. Les uns et les autres sont amenés à s'adresser à des entreprises qui, à des moments précis, s'inscrivent sur des trajectoires d'accès à Internet et dont les attentes évoluent en fonction de leurs propres déplacements.

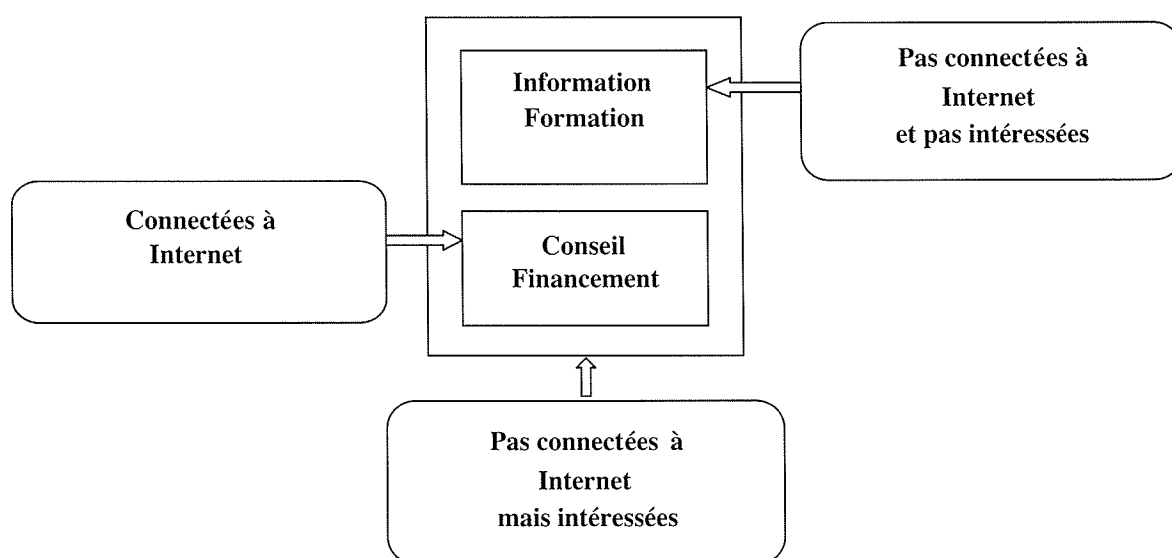
« Ces attentes (d'aide)  
se spécifient et se  
"technicisent", non  
pas en termes  
technologiques, mais  
en termes d'inscription  
de choix  
technologiques dans  
des choix  
stratégiques »

Ces attentes se spécifient et se « technicisent », non pas en termes technologiques, mais en termes d'inscription de choix technologiques dans des choix stratégiques. Les indications précédentes sur les intentions de connexion qui montrent que les dates envisagées pour ces connexions sont proches, illustrent la course de vitesse à laquelle sont confrontés les offreurs d'aides, face au déplacement des attentes des PME. On devine également le saut qualitatif qu'ils sont contraints de faire pour envisager de les satisfaire pleinement.

#### ■ La provenance des appuis reçus

La notion « d'appuis » utilisée ici est une notion intermédiaire entre les deux notions précédentes de « personnes ressources » et « d'aides ». En effet, il s'agit d'assistances directes mobilisées pour résoudre des problèmes habituels de la vie d'une entreprise (technique, juridique, financier, scientifique, de formation, etc.). Les appuis reçus correspondent à tous les types d'assistances obtenus par les PME dans la période précédant l'enquête. Il peut s'agir d'assistances émanant de services publics (État et collectivités locales), d'organismes parapublics (organismes consulaires ou professionnels) ou enfin d'organismes privés (autres entreprises ou d'associations d'entreprises).

Figure 8  
Types d'aides attendues et reçues en fonction de la situation de connexion à Internet



Source : enquête DEVNET, 1998.

Les PME connectées à Internet reçoivent avant tout des appuis de leurs fournisseurs, de leurs clients et des consultants (60 %). Puis, d'autres entreprises et associations d'entreprise (30 %) et à un moindre degré, des organismes professionnels ou consulaires (26 %). Ce constat rejoint celui précédemment établi pour la productivité (Eyraud *et alii*, 1988) et qui est plus généralement fait pour les implantations de nouveaux équipements. Il correspond à une forte présence, autour d'un nouvel équipement, d'un réseau de fournisseurs ou de partenaires industriels qui apportent leur expérience au nouvel arrivé (*cf. tableau 17*). La place de l'État, des collectivités locales et des organismes divers est limitée ; de même, la présence de l'enseignement, des écoles et de la recherche ainsi que des organismes de financement (Organismes paritaires collecteurs agréés (OPCA) et du Fonds d'action formation (FAF)) est quasi anecdotique. Au regard de l'importance du rôle qu'ils entendent jouer auprès des PME, ce phénomène révèle la faiblesse de leur présence comme ressources en compétences.

Comme le révèle une comparaison avec les entreprises non connectées à Internet mais intéressées, cette faible présence de l'État et des collectivités locales, loin de s'être améliorée au moment de la connexion à Internet, s'est au contraire majoritairement accentuée. Cette comparaison montre en effet une accentuation de la présence d'une part des fournisseurs, clients et consultants, d'autre part des autres entreprises et des associations d'entreprises, au détriment des organismes professionnels et consu-

lares, ainsi que des écoles et de la Recherche. L'État et les collectivités locales améliorent plutôt leur score, de même que les organismes de financement.

Cette situation structurelle et ce mouvement illustrent tout le chemin qui reste à parcourir aux organismes publics et parapublics pour constituer un système de ressources valable pour les PME accédant à Internet. Les enquêtes qualitatives montrent que ces difficultés résultent d'une combinaison de divers facteurs. D'abord, des fractionnements institutionnels et des routines bureaucratiques viennent bloquer les capacités de réponses. Ensuite, des insuffisances de capacités techniques dans le domaine d'application considéré, se doublent d'une insuffisance en équipements et en capacité d'usage des NTIC elles-mêmes. Enfin, une expérience insuffisante de l'activité industrielle en limite la compréhension.

\* \*  
\*

## UN DISPOSITIF D'ASSISTANCE AUX PME POUR MIGRER VERS INTERNET

Ces résultats permettent d'esquisser les grandes lignes d'un dispositif d'assistance aux acteurs publics pour cibler leurs propres politiques d'aides et d'assistance aux PME dans leurs migrations vers le monde de l'Internet. Parmi ces aides figurent en bonne place du conseil et de la formation, traditionnellement

Tableau 17  
Provenance des appuis reçus en fonction de la connexion à Internet (en %) (\*)

Provenance de l'appui reçu	Entreprises connectées	Entreprises non connectées mais intéressées
Fournisseurs, clients, consultants	60	51
Entreprises, associations d'entreprises	30	23
Organismes professionnels et consulaires	26	35
État et Collectivités	13	12
Enseignement, école, recherche	5	7
Organismes de financement (OPCA, FAF)	2	1
Autres	15	14

Source : enquête DEVNET, 1998.

(\*) Les entreprises pouvant faire plusieurs réponses, les taux dépassent 100 %.

offerts de façon indépendante, mais qui doivent être largement combinés pour satisfaire aux attentes des PME.

Ces aides et ces assistances s'adressent à des PME marquées par des situations structurelles diversifiées et par des mouvements qui obligent à cibler les offres avec précision et à les adapter en permanence à des cibles mouvantes. Elles demandent donc une grande mobilité technique et probablement institutionnelle.

Dans cette perspective, il est possible, à partir d'une batterie de critères simples à renseigner, de dégager des cibles pour l'élaboration d'offres de services qui seraient au plus proche des besoins des PME. L'élaboration de ces cibles repose sur la prise en compte des caractérisations des PME elles-mêmes, ainsi que des catégories de personnels appelés à utiliser Internet. Cette double caractérisation débouche en premier lieu sur des typologies de PME relativement fines, constituées sur des bases multicritères et pouvant être relativement contrastées en situations extrêmes. En second lieu, elle renvoie à des groupes cibles d'utilisateurs qui, en relation avec les usages qu'ils font d'Internet et plus largement des NTIC, se positionnent à la fois dans ces structures et dans leurs fonctionnalités, au sein des entreprises. Parmi ces groupes d'utilisateurs, les « patrons » des PME constituent une catégorie indubitablement privilégiée en raison de la dualité de leur rôle.

En termes de besoins, la formation apparaît souvent comme une composante d'un ensemble plus large. Elle est appelée à prendre sa place en accompagnement de trajectoires. La capacité de suivi de ces trajectoires doit constituer une propriété essentielle de tout dispositif d'aides à la formulation et à la satisfaction de ces besoins.

En termes de capacité à satisfaire ces attentes, les résultats montrent également que les offreurs de service, pour disposer d'une technicité et d'une crédibilité satisfaisantes auprès des demandeurs, doivent disposer d'une bonne capacité à aider les patrons de PME. Ces aides doivent permettre d'intégrer l'usage de ces technologies dans des orientations stratégiques. Les offreurs de services en formations et conseils doivent donc disposer de compétences qui dépassent largement celles de la technicité de leur domaine. Ils doivent être capables de s'inscrire eux-mêmes dans cette économie renouvelée, à l'élaboration de laquelle ils participent ; ce qui suppose qu'ils entretiennent avec elle des contacts intimes.

De telles exigences conduisent à handicaper les institutions publiques ou parapubliques, au regard des institutions privées, souvent mieux à même de replacer les usages des NTIC dans leurs contraintes professionnelles. Ainsi s'expliquerait l'importance des écarts observés entre les aides émanant d'entreprises et celles fournies par les pouvoirs publics et parapublics. ■

---

## Bibliographie

---

Amabile S., Gadille M., Meissonier R. (1999), « Information, organisation, décision : étude empirique sur les apports des NTIC dans les PME "Internauts" », *Systèmes d'Information et Management*, n° 1, Vol. 5.

ANPE (1999), « Les transformations du marché du travail », in *Actes des Premiers entretiens de l'emploi*, Paris, 30 et 31 mars.

Benghozi P.-J., Cohendet P. (1999), L'organisation de la production et de la décision face aux TIC, in Brousseau E., Rallet A., *Technologies de l'information, organisation et performances économiques*, Paris, Rapport du Commissariat Général du Plan.

Bennet R.J. (1997), « Administrative Systems and Economic Spaces », *Regional Studies*, Vol. 31, number 3.

BIPE (2000), *Les Technologies de l'Information et des Communications et l'emploi en France*, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Paris.

CNPF (1998), *Journées Internationales de la Formation*, Tome 1 à 10.

Commissariat Général du Plan (1997), *Économie et territoires*, Paris, La Documentation française.

Commission des communautés européennes (1993), *Croissance, Compétitivité, Emploi. Les défis et les pistes pour entrer dans le XXI<sup>e</sup> Siècle*, Livre Blanc.

- Commission européenne (1995), *Enseigner et apprendre. Vers la société cognitive*, Livre Blanc.
- Commission des communautés européennes (1999), *L'Europe. Une société de l'information pour tous*. Communication concernant une initiative de la Commission pour le Conseil européen extraordinaire de Lisbonne des 23 et 24 mars 2000.
- Courlet C., Soulage B. (1994), *Industrie, Territoires et Politiques Publiques*, Paris, L'Harmattan, Coll. « Logiques Économiques ».
- Divry Ch. (2000), « Modalités d'usages externes et ressources mobilisées : les PME face à l'innovation et à la gestion des connaissances : quel rôle jouent les grandes structures ? », in 12<sup>e</sup> séminaire annuel « Organisation, Innovation et International », UTC Compiègne, pp. 7-18.
- Éveno E., Gadille M., Iribarne d'A. (1999), « Les politiques locales en faveur d'Internet : une comparaison Parthenay-Cholet », in Actes du 2<sup>e</sup> Colloque International, *Usages et services des Télécommunications à l'heure d'Internet*, Bordeaux, ADERA, pp. 54-64.
- Eyraud F. et alii. (1988), « L'apprentissage par les entreprises des technologies flexibles : une recombinaison d'acteurs et l'émergence de nouvelles professionnalités » in *L'après Taylorisme. Nouvelles formes de rationalisation dans l'entreprise en France et en Allemagne*, Paris, Économica, pp. 163-178.
- Fenoyl A. de (2000), *Étude de la messagerie électronique dans deux Centres de Recherche : INRIA-CEREQ, CEREBE*, Paris.
- Gadille M. (1992), « L'apprentissage par l'entreprise de la gestion prévisionnelle de l'emploi », *Travail et Emploi*, n° 51, pp. 70-83.
- Gadille M. (1998), « La construction sociale du marché du travail comme limite à l'efficacité de la désinflation compétitive en matière d'emploi », *Économie Appliquée*, tome LI, n° 4, pp. 45-82.
- Gadille M., Iribarne d'A. (2000a), « Les PME et les NTIC en réseaux : Modalités d'usages externes et ressources mobilisées », in 12<sup>e</sup> séminaire annuel « Organisation, Innovation et International », *Les PME face à l'innovation et à la gestion des connaissances : quel rôle jouent les grandes structures ?* UTC Compiègne, pp. 379-400.
- Gadille M., Iribarne d'A. (2000 b), *Transformations organisationnelles dans les PME et nouveaux modes de gouvernance : l'exemple de l'usage d'Internet*, Communication 12th Annual Meeting on Socio Economics, London 7-11 July 2000, LEST/CNRS, 23 p.
- Gollac G. (1999), « L'informatique comme révélateur de l'évolution des organisations et des rapports de travail », Colloque IRIS, université Paris Dauphine, *Changements Institutionnels et Dynamique de l'Innovation*, 2-4 décembre.
- Hermen J.-L. (1996), Territoires et offre de formation, « L'espace de formation, un lieu de régulation ? », *Formation-Emploi*, n° 56, octobre-décembre, pp. 63-73.
- Ion J. (2000), *Le travail social à l'épreuve du territoire*, Paris, Dunod.
- Iribarne d'A. (1969), « Les besoins d'emploi des entreprises, recherches sur les prévisions d'emploi par professions », *Revue Économique*, Vol. XX n° 4, pp. 601-557.
- Iribarne d'A. (1973), « Pour un dispositif de prévisions d'emplois adapté aux besoins », *Revue Française des Affaires Sociales*, n° 1, janvier-mars, pp. 85-109.
- Iribarne d'A. (1975), « Les facteurs d'évolution des qualifications », *Revue Prospective*, n° 4, mars, pp. 121-139.
- Iribarne d'A. (1979), « Les modèles macro-économiques dans les prévisions d'emploi et la planification française de l'éducation : analyse critique », *Emploi et système productif*, CGP, Coll. « Économie et Planification », Paris, La Documentation Française, pp. 15-50.
- Iribarne d'A. (1989), « L'avenir de l'éducation-formation face aux évolutions technologiques et organisationnelles : vers de nouvelles structures et des nouveaux métiers d'enseignants », *Revue Européenne Formation Professionnelle*, n° 1/1989, pp. 14-22.
- Iribarne d'A., Lemoncini S. (1999), « Eficacia en el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación y les formaciones profesionales », *Revista de Economía*, n° 318, April, pp. 89-111.

Iribarne d'A., Lemoncini S., Tchobanian R. (1999), *Les outils multimédia en réseau comme support de la coopération dans l'entreprise : les enseignements d'une étude de cas*, 2<sup>e</sup> Colloque International, « Les usages et Services des Télécommunications », Arcachon 7-9 juin, Actes ADERA Bordeaux, pp. 367-375.

Iribarne d'A., Biolghini D., Cengrale M. et Alii (2000), *IMAGINE, Deliverable D 10-1*, Rapport pour la Commission européenne, DG XIII, CNRS/LEST, Aix en Provence.

Lasserre B. (2000), *L'État et les technologies de l'information et de la communication*, Organisation du travail, métiers et formation, Paris (Rapport des ateliers 1 et 2), Commissariat général du plan.

Marmuse Ch. (1996), *Politique générale. Langages, Intelligence, Modèles et choix Stratégiques*, Paris, Économica, Coll. « Gestion ».

Marquis F.-X. (2000), *Enquête 2000 DEVNET : premiers résultats*, CCI Nantes/Saint Nazaire, Nantes, 4 p.

ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (1999), *Technologies et société de l'information, édition 1999*, Paris, SESSI.

ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (1999), *L'état des PME*, édition 1999, Paris, SESSI.

ministère de l'Éducation nationale (2000), « Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Enseignement », *Éducation et Formation*, n° 56, mars.

Premier ministre (1999), *La France dans la société de l'information*, Paris, La Documentation française.

OFCE (2000), *L'économie française 2000*, Paris, La Découverte, Coll. « Repères ».

Richard A. (1997), « Diversité des enjeux et des pratiques. Les rapports entre académies et régions », *Revue Formation Emploi*, n° 59, juillet-septembre, pp. 71-85.

Romano J. (1995), *La modernisation des PME*, Paris, PUF, Coll. « Sociologie d'aujourd'hui ».

Samurcay R., Volkoff S., Savoyant A. (1999), « Activités de travail et dynamique des compétences », *Formation-Emploi*, n° 67, juillet-septembre, pp. 5-8.

Sfez L. (1992), *Critique de la décision*, Paris, Presses de la FNSP, Coll. « Références ».

Trouvé Ph. (1999), *Les comportements d'emploi et de formation des PME. Examen des travaux récents de recherche dans cinq pays de l'Union Européenne*, Rapport pour le CEDEFOP, Novembre.

Yolin J.-M. (1998), *Internet et PME, mirage ou opportunités ? Pour un plan d'action*, Rapport de Mission, ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Paris.

## Résumé

### Les PME françaises et Internet

Connaître les usages collectifs d'Internet pour guider les offreurs de formation professionnelle

par Martine Gadille et Alain d'Iribarne

La diffusion d'Internet dans les PME françaises est déjà significative. Elle varie selon les secteurs d'activités, l'équipement informatique, la présence de connexion à domicile, et dans une moindre mesure, selon la taille de l'établissement. Au sein des entreprises, les catégories d'utilisateurs d'Internet sont également différenciées. Les « patrons » des PME attirent l'attention, car ils sont à la fois les utilisateurs privilégiés et les décideurs de la connexion à Internet. L'analyse des aides et de l'assistance attendues par ces PME, aussi bien en information qu'en formation, en conseil et financement, montre que les acteurs publics ont du mal à trouver leur place comme offreurs de services. La constitution de dispositifs territoriaux d'analyse permettra aux pouvoirs publics de définir des groupes cibles de PME et de catégories d'utilisateurs.