



Comité régional
pour l'information
économique
et sociale

*Les technologies de l'information
et de la communication
en Ile-de-France :*
MESURER POUR AGIR

Actes de la **RENCONTRE**
du 17 Septembre 2002

Janvier 2003

*Les technologies de l'information
et de la communication
en Ile-de-France :*
MESURER POUR AGIR

Rencontre du 17 Septembre 2002

Comité régional pour l'information
économique et sociale
29, rue Barbet de Jouy
75 007 PARIS



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

AVANT PROPOS

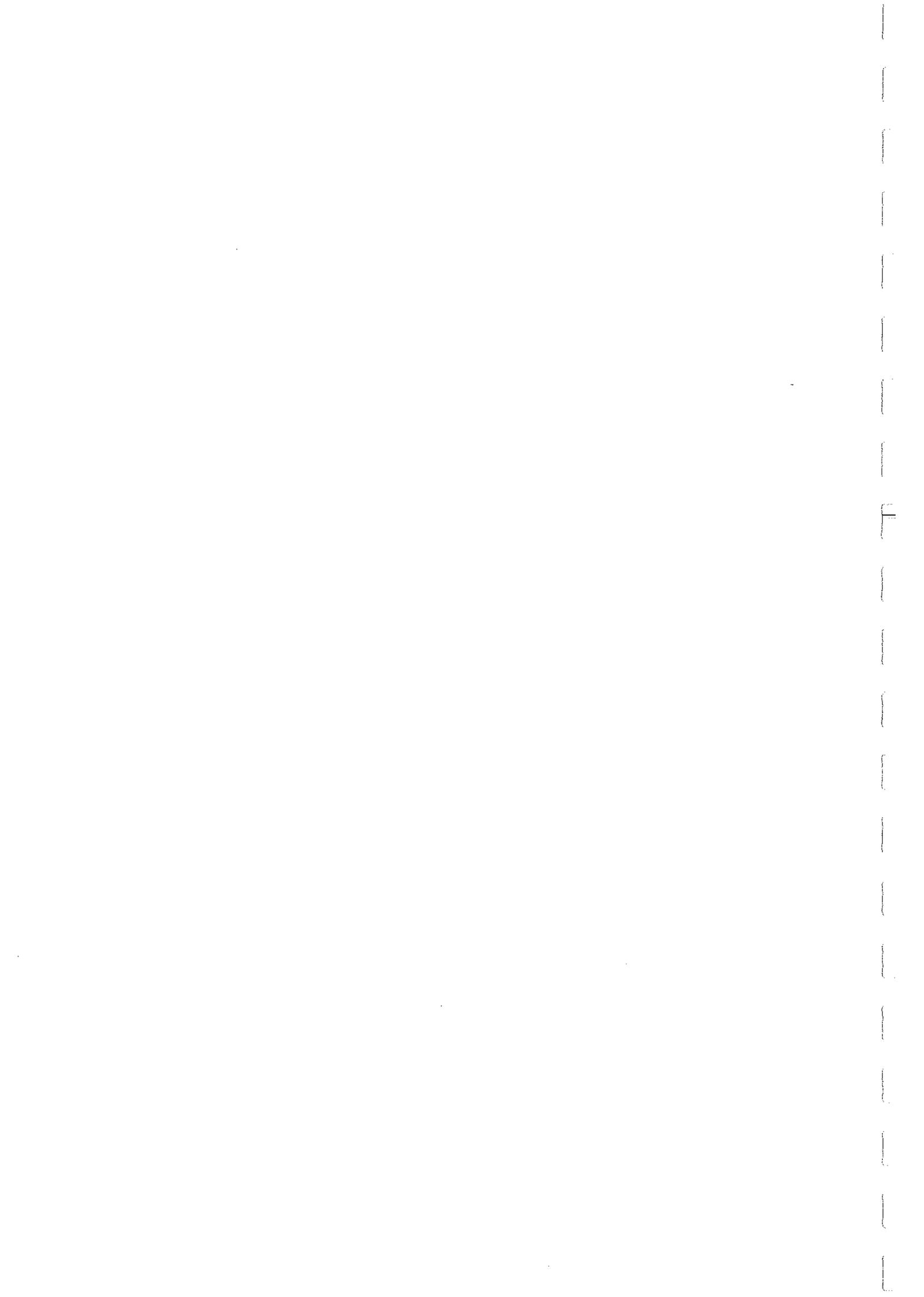
La généralisation des technologies de l'information et de la communication est désormais une réalité.

Ces technologies entraînent de profondes mutations dans l'organisation des administrations, des entreprises et dans les conditions de vie et de travail des individus.

La « société de l'information » et ses implications socioéconomiques induisent une demande renforcée de données statistiques de la part des acteurs économiques soucieux de mesurer d'analyser et de comparer les effets de l'émergence d'une nouvelle économie.

Convaincu de l'importance des enjeux des technologies de l'information et de la communication pour l'Ile-de-France et des difficultés rencontrées pour une production d'informations statistiques comparables, le Comité régional pour l'information économique et sociale a organisé le 17 septembre 2002 une rencontre sur la mesure statistique des technologies de l'information et de la communication et sur leurs usages par les administrations, les entreprises et les individus.

Placée sous le signe de l'information sur l'information, cette rencontre a permis de mieux évaluer les besoins d'information sur les technologies de l'information et de la communication des divers acteurs en fonction de leurs multiples usages territoriaux et sectoriels.



SOMMAIRE

Ouverture de la rencontre	6
M. Jean-Marie FOURIER, Président du Comité régional pour l'information économique et sociale d'Ile-de-France	
 Introduction : Quelles politiques pour le développement des TIC en Ile-de-France ?	
 ● M. Jean-Claude BOUCHERAT,.....	10.
Président du Conseil Economique et Social d'Ile-de-France	
 ● M. John SERAPHIN,.....	16
Conseiller technique représentant M. le Préfet de la Région Ile-de-France.	
 ● M. Stéphane MARTINET,.....	21
Conseiller technique représentant Mme Marie-Pierre de la GONTRIE Vice-Présidente du Conseil régional d'Ile-de-France.	
 Première partie : Les TIC et le système statistique : de quoi parle-t-on ?	
 ● Une approche par les nomenclatures.....	29
M. Michel LACROIX INSEE	
 ● Des sources et des enquêtes.....	46
M. Claude ARQUEMBOURG INSEE	
 ● Le rôle stratégique des services informatiques en Ile-de-France	53
M. Vincent VICAIRE INSEE	
 ● Le Multimédia en Ile-de-France.....	61
M. Vincent GOLLAIN Agence régionale de développement	
 ● Débat	67

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Deuxième partie : Usages des TIC en Ile-de-France

- L'infrastructure fibre optique : un état des lieux.....74

M. Daniel THEPIN IAURIF

- Usages et utilisations des TIC dans les entreprises franciliennes

- Le baromètre de l'Internet.....85

M. Denis DESCHAMPS CROCIS

- L'intégration des TIC par les PMI d'Ile-de-France.....88

Mme Muriel GRISOT DRIRE

- L'utilisation des TIC par les salariés : la diffusion de l'informatique au travail96

M. Frédéric MOATTY CNRS Centre d'études sur l'emploi

- TIC et collectivités territoriales103

M. Yannick LANDAIS ARTESI

- Conclusion107**

M. Alain CHARRAUD, Directeur régional de l'INSEE Ile-de-France

- Annexe : liste des participants.....111**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

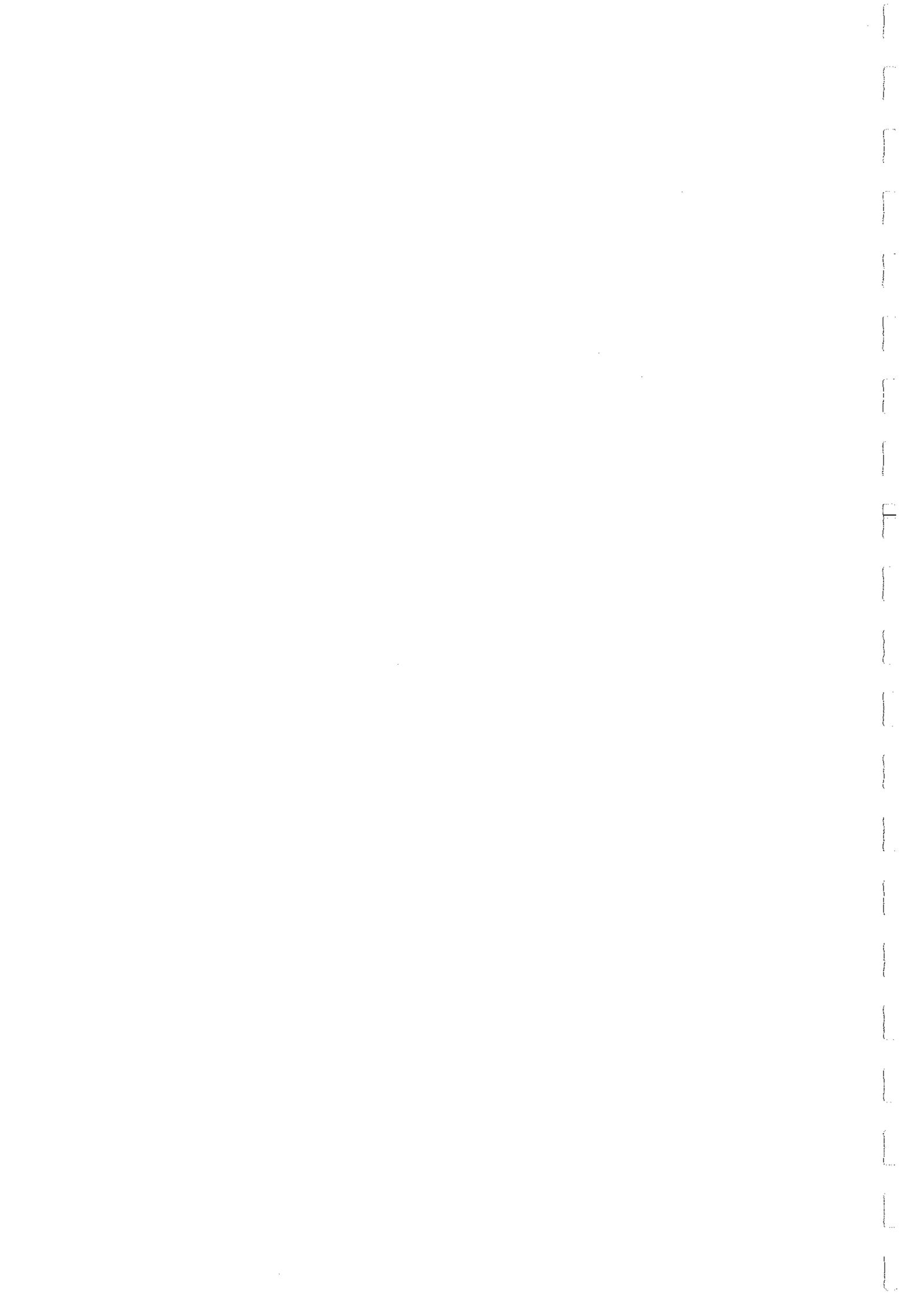
OUVERTURE DE LA RENCONTRE

Intervention de M. Jean-Marie FOURIER

Président du Comité régional

pour l'information économique

et sociale d'Ile-de-France



Mesdames et Messieurs, vous êtes présents à un colloque initié par le CRIES, Comité régional pour l'information économique et sociale d'Ile-de-France.

Les initiateurs du CRIES sont présents, je les en remercie. Ils ont travaillé sur le sujet qui sera abordé aujourd'hui. La région Ile-de-France est représentée par Mme de la Gontrie, par le représentant du Préfet, M. Séraphin, et par M. Boucherat, président du CESR auquel nous sommes rattachés.

J'espère que cette réunion sur les technologies de l'information et de la communication vous apportera des connaissances. Peut-être fera-t-elle naître des questions que nous serons amenés plus tard à traiter en profondeur ? C'est là notre vocation.

Nous sommes une instance de concertation et non pas de décision. Nous proposons des méthodes statistiques aux autorités de la Région et de l'Etat. Autour de notre table sont représentées 44 administrations de l'Etat et de la Région, ainsi que de grandes institutions telles que la Banque de France, la Caisse des dépôts et consignations, les Chambres de Commerce de Paris et de la région. Nous souhaitons toujours rester dans le domaine technique, donner des informations, suggérer des méthodes.

Nous nous réunissons en assemblée générale avec ceux que je viens de citer deux ou trois fois par an, avec le concours efficace du CESR qui met à notre disposition des moyens et des personnes, et aussi de l'Insee qui assure la vice présidence du CRIES, et à qui est généralement confiée la responsabilité technique des travaux. Il est ici représenté par Monsieur Charraud, qui veut bien assurer la conduite de ce débat. Ces assemblées générales sont des lieux d'échange entre les participants où apparaissent les questions et les problèmes à traiter. Elles ont permis à tous ces services de se rencontrer, d'échanger, d'améliorer leurs méthodes statistiques. Ils ont souvent constaté qu'ils travaillaient sur des sujets extrêmement proches, mais avec des méthodes, des dates ou des géographies légèrement différentes. Ce travail d'information discret s'est révélé utile et a amené des améliorations.

Nous avons été chargés par les autorités dont nous dépendons et fréquemment par le Préfet de région de sujets très importants pour la maîtrise des problèmes régionaux. Nous avons, par exemple traité les sujets suivants dans des groupes de travail : pauvreté-précarité, environnement, Ile-de-France et Bassin parisien, Ile-de-France et richesse nationale. Ces groupes de travail font appel à toutes les personnes compétentes sur le sujet, dépendant des services publics ou privés. Le rapporteur en a toujours été un membre de l'INSEE. Beaucoup de propositions du CRIES ont conduit à des améliorations lorsqu'elles ont été retenues par les responsables régionaux. C'est ainsi, par exemple, qu'une connaissance nettement améliorée des situations de pauvreté et de précarité en Ile-de-

France, demandée par le Préfet de région, a conduit la région à mettre en œuvre les recommandations du CRIES et à les approfondir de façon remarquable.

Nous organisons également des colloques, comme celui auquel vous participez aujourd'hui soit sur les sujets de réflexion du CRIES, tels que pauvreté précarité, environnement ou sur des sujets d'activité comme le recensement où l'INSEE a fait part de son expérience.

Enfin le CRIES est relié au CNIS qui le consulte sur l'application à la région d'enquêtes statistiques nationales. Deux formations, celle des ménages et celles des entreprises se réunissent pour formuler leur avis. Le CRIES a examiné récemment une importante enquête sur les problèmes de santé des familles et leur évolution dans le temps.

Qu'il me soit permis de prier les intervenants d'utiliser un langage simple et non celui des spécialistes. La grave crise que connaît le monde développé actuellement est due, en partie, au manque de réalisme, de prudence, des spécialistes des domaines de pointe de la communication. Mon expérience professionnelle, dans le domaine de l'électronique professionnelle m'a convaincu qu'il existe un délai de plusieurs années entre la définition d'un produit en laboratoire, sa réalisation, et ensuite son utilisation régulière par le client. Cela s'applique sûrement aux nouvelles technologies de l'informatique et de la communication. Il faut garder l'humilité.

Je vais avoir le plaisir d'inviter M. Boucherat, président du CESR à prendre la parole et à vous informer des travaux du Conseil sur le sujet qui nous réunit.

INTRODUCTION

**QUELLES POLITIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT DES TIC
EN ILE-DE-FRANCE ?**

INTERVENTION DE M. Jean-Claude BOUCHERAT

Président du Conseil économique et social d'Ile-de-France

M. le Président, cher M. Fourier, je m'autorise à vous parler ainsi puisque nous avons été à votre place pendant de nombreuses années, Mesdames et Messieurs, sur les bancs de cet hémicycle, et précédemment dans la salle Pierre-Charles Krieg, rue Barbet-de-Jouy. Nous avons siégé ensemble au CESR d'Ile-de-France, et c'est avec un grand plaisir que je retrouve M. Fourier dans ses fonctions de président du CRIES. Je salue également la présence à mes côtés de M. Charraud, directeur régional de l'INSEE, qui assure une vice-présidence du CRIES et qui permet à cet « outil » de trouver toute sa place dans nos réflexions aux côtés de la deuxième assemblée que j'ai l'honneur de présider, le CESR, et de la première assemblée régionale, le Conseil régional. Nous sommes donc réunis aujourd'hui au cœur de cette région afin de mieux comprendre ce qu'est cet énorme ensemble des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Elles sont aujourd'hui reconnues comme un moteur déterminant du développement économique et un élément majeur de nos sociétés modernes. Pour autant, il ne s'agit pas d'un phénomène récent que nous découvrons. En effet, les premiers éléments composants ces technologies sont apparus il y a environ une vingtaine d'années. Je relève d'ailleurs la référence faite par le président Fourier à sa présidence de grands ensembles industriels où il a pu être le promoteur de ces outils indispensables aujourd'hui. Si l'on emploie communément cette expression de « nouvelles technologies » aujourd'hui, c'est tout simplement parce que notre pays n'a pas su s'inscrire dans la trace que vous aviez ouverte, M. Fourier, avec quelques autres grands dirigeants d'entreprises. Mais il semblerait que ce retard soit en passe d'être compensé, ou au moins de s'atténuer grâce à une prise de conscience quotidienne, tant les enjeux économiques, sociaux et culturels représentés par ces nouvelles technologies sont importants.

Cette évolution s'est traduite par le fait que l'un des neuf schémas de services collectifs, déclinant les orientations de l'État à moyen et long termes, est consacré aux technologies de l'information et de la communication. Cette évolution s'est également concrétisée par la mise en place récente, en février 2001, à l'instigation du Préfet de notre Région, Jean-Pierre Duport, d'un Comité pour l'innovation stratégique des systèmes d'information en Ile-de-France, le CISSIF. Dans cette instance, le CESR et le Conseil régional sont des partenaires incontournables permettant de faire évoluer les choses et de constituer le support de la mise en œuvre de ce schéma de services collectifs des nouvelles technologies de l'information et de la communication que j'évoquais précédemment.

Le président Fourier vous l'a déjà indiqué, le CESR ne pouvait que s'intéresser au développement de ces technologies intimement liées à la compétitivité et à l'attractivité de

notre territoire francilien. De plus, les conséquences de l'introduction de ces nouvelles technologies sur l'organisation sociale et territoriale se sont répercutées sur l'emploi. Il nous faut donc avoir dans ce domaine une réflexion approfondie, car des risques de déséquilibres, territoriaux notamment, peuvent naître d'un développement mal maîtrisé de ces technologies.

Enfin, les nouvelles technologies de l'information et de la communication posent avec acuité le problème de leurs moyens d'accès par la population. Des personnes peuvent se trouver isolées, ne disposant pas des moyens financiers ou culturels pour y accéder.

Vous comprenez, Mesdames et Messieurs, que, pour toutes ces raisons, le CESR devait se doter d'une commission spécialisée sur ce thème afin d'éclaircir certaines idées et de les mettre en propositions. C'est ce que nous avons fait dès 1999, et nous avons produit un rapport et un avis déjà évoqués, titrés *L'Accès aux nouvelles technologies de l'information et de la communication en Ile-de-France*, paru en février 2001.

La première tâche de notre commission fut d'essayer de définir ce que nous entendons par nouvelles technologies, l'expression regroupant l'ensemble des techniques utilisées dans des domaines comme l'informatique, les télécommunications et l'audiovisuel, avec deux concepts associés, à savoir les autoroutes de l'information et le multimédia. Cet ensemble représentait à la fin de l'année 2000 en Ile-de-France 2 150 entreprises multimédia et Internet, soit 53 000 emplois salariés. C'est dire le poids économique de ce secteur qui s'est développé très rapidement, mais qui a aussi malheureusement subi un contrecoup violent à cause du ralentissement de la croissance mondiale.

Dans le cadre de ce rapport de février 2001, notre CESR a dressé un tableau des principaux impacts sociaux des nouvelles technologies et mis en lumière les enjeux de celles-ci dans notre région francilienne. D'une manière générale, l'importance des impacts sociaux est directement liée à l'ampleur des domaines d'application, à savoir : la santé, la formation, la culture, les services administratifs, les entreprises, le commerce, les services bancaires et financiers, le domaine social, soit autant de secteurs où ces technologies participent au développement de nouvelles formes d'activités.

Les nouvelles technologies aboutissent à de profondes mutations, en particulier dans les domaines professionnels, public ou privé, où elles modifient l'accès à l'information et son traitement, et peuvent entraîner des conséquences en matière d'horaires, voire de localisation du travail. Ces nouvelles technologies produisent aussi des effets dans la vie démocratique où elles font évoluer les relations entre les citoyens et les pouvoirs publics, et nous sommes très attachés à cet aspect dans notre CESR.

D'un point de vue économique, elles représentent un atout réel en faveur de la croissance des entreprises et de l'emploi. Leur utilisation autorise une plus grande rapidité dans les échanges, donc une meilleure compétitivité. Mais si la plupart des grandes entreprises ont entamé largement et aisément cette révolution numérique, il est évident que le secteur des PME, voire celui de l'artisanat, ont pris du retard. C'est donc là aussi l'un des enjeux pour lesquels nous sommes ensemble aujourd'hui, tant il faut favoriser cet accès aux petites entreprises.

D'un point de vue culturel, les nouvelles technologies permettent à la population francilienne de disposer d'importantes sources d'information, ce qui est capital.

Sous l'angle de l'aménagement du territoire, l'étude des NTIC que nous avons effectuée est très révélatrice des risques inhérents à un développement non harmonieux de ces technologies. En effet, la concentration des opérateurs et des infrastructures, que l'on constate sur certains territoires, est de nature à aggraver les déséquilibres déjà présents s'il n'existe pas de correctif à la clé. Un outil de développement, en effet, peut ainsi se transformer en un facteur aggravant, et le risque d'une fracture numérique entre les individus, les entreprises et les territoires est un risque réel que nous ne pouvons pas prendre à la légère. Le Conseil régional en est d'ailleurs plus que conscient.

Une analyse de l'infrastructure de ces nouvelles technologies en Ile-de-France est révélatrice. C'est ainsi qu'en matière de réseaux, puisque nous observons le territoire en permanence, nous constatons des inégalités géographiques entre une zone que l'on peut décrire grossièrement comme zone centrale, bien dotée, et des zones périphériques beaucoup moins attractives. Cette situation, à notre sens, ne fait qu'ajouter au handicap de ces zones périphériques qui sont déjà les moins favorisées dans notre région, où les entreprises ne sont pas tentées de s'implanter faute d'infrastructures suffisantes.

Comme nous le savons tous, les risques sont aussi socioculturels, une partie de la population pouvant rencontrer des difficultés d'intégration faute de cet accès aisé aux NTIC. Dans un contexte rapide d'évolution technologique, le risque d'apparition de ce fossé numérique entre les individus est réel.

Dans notre avis paru en février 2001, notre assemblée a proposé plusieurs pistes d'action destinées à favoriser cet accès et à accompagner le Conseil régional dans ses efforts. N'oubliez jamais que le CESR est par ses avis l'assemblée qui concourt à l'administration, mais surtout au développement de notre région aux côtés du Conseil régional.

En matière d'infrastructures de réseaux, notre CESR a rappelé que la Région, les élus, le pouvoir politique régional, devaient maintenir leur vigilance sur cette question afin d'éviter les distorsions de couverture entre les territoires, et dans le même temps se doter de nouveaux moyens d'accompagnement des initiatives nationales ou locales. A ce titre, les zones rurales et celles qui sont les plus éloignées de notre capitale sont des zones prioritaires.

Dans le domaine de l'éducation et de la formation, la poursuite de la politique d'équipement des lycées, responsabilité régionale, des CFA et des associations, doit s'accompagner d'un programme destiné à améliorer l'accès des enseignants et des élèves aux nouvelles technologies. Le CESR a ainsi suggéré que chaque lycée organise annuellement une manifestation centrée autour de l'accès aux NTIC.

La lutte contre une nouvelle forme d'exclusion liée à l'absence d'accès aux nouvelles technologies est une priorité aux yeux du CESR. Notre assemblée s'est félicitée des initiatives prises par le Conseil régional dans ce domaine, au travers par exemple des aides à la création de lieux d'accès publics au moindre coût. Elle a souhaité que cette politique d'accès à Internet soit menée en complémentarité avec d'autres intervenants, comme La Poste ou de grands services publics tels l'ANPE, la SNCF, ou la RATP, qui proposent désormais des accès Internet. Il s'agit d'une sorte de partenariat dont le maître d'œuvre doit être la région d'Ile-de-France.

Le CESR a aussi rappelé la nécessité d'accompagner les publics les plus défavorisés qui rencontrent des obstacles financiers. Il convient de privilégier l'ouverture de structures de proximité permettant, par exemple à l'échelle du quartier, d'accéder et de se former au multimédia à un moindre coût. Le soutien du secteur associatif apparaît à ce niveau essentiel et nous attachons beaucoup de prix à l'action des associations, nombreuses dans notre région, afin de promouvoir notre politique.

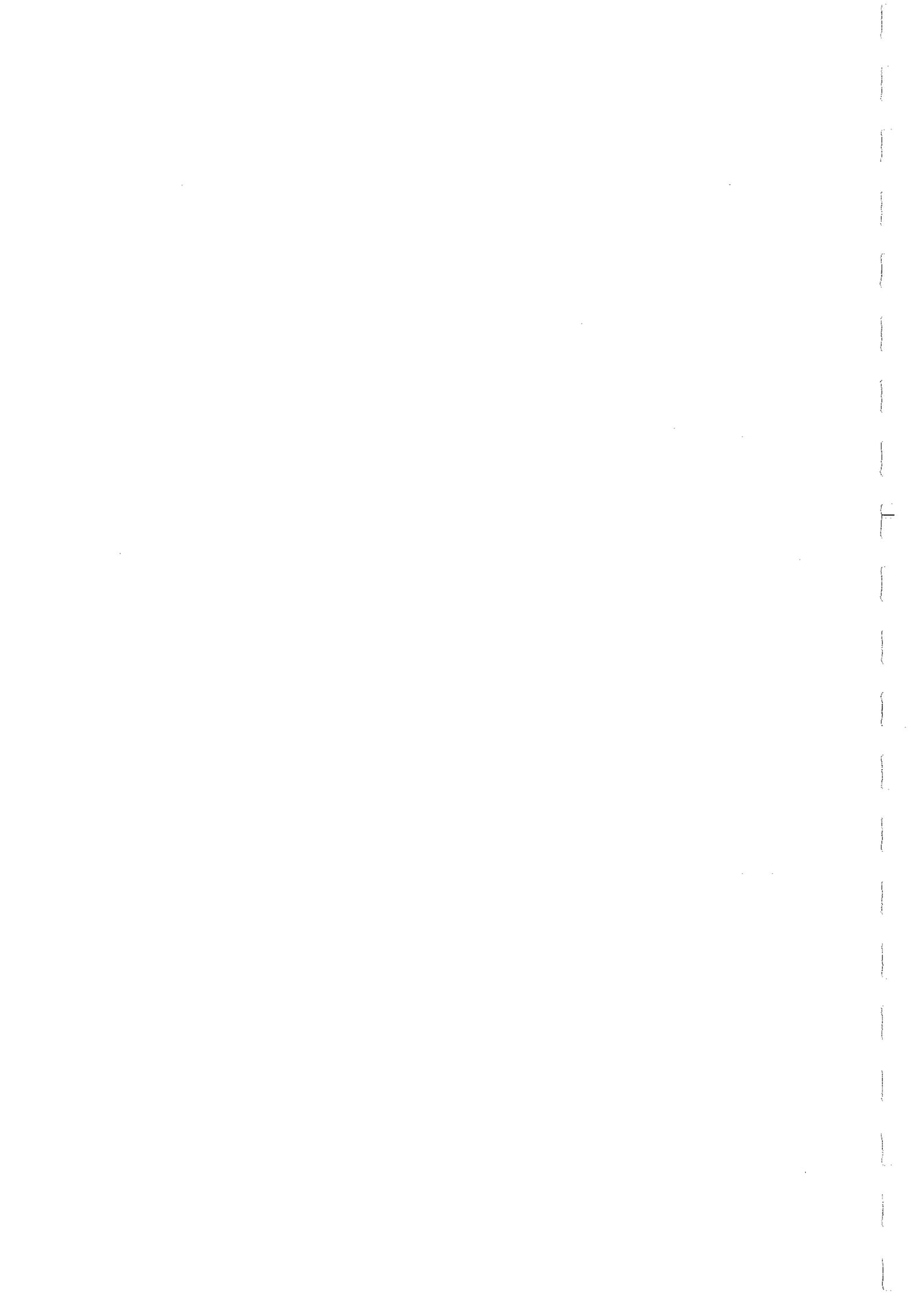
Bien évidemment, les efforts devront aussi porter sur l'accès des PME aux réseaux, et nous avons proposé que les efforts de formation des salariés soient soutenus, car cela est trop souvent oublié dans nos entreprises.

La Région doit être au cœur de cette dynamique, et le CESR souhaite qu'elle utilise pour cela plus largement les moyens de l'Internet pour promouvoir cette identité francilienne sur le réseau mondial. Cela a son importance dans des domaines tels que le tourisme, ou dans la mise en place d'un réel dialogue interactif avec la jeunesse, sous forme par exemple de forums de discussion.

Face à l'évolution rapide et finalement peu prévisible du contenu des NTIC, le CESR suggère enfin à notre Région qu'elle participe à une veille active de l'usage et des comportements, en étant particulièrement attentive à l'importance des dispositifs de protection des mineurs.

Comme nous venons de le voir, les NTIC sont un remarquable outil de développement. Il convient donc simplement d'avoir en permanence à l'esprit le risque de voir se creuser un véritable fossé numérique entre les territoires et les individus. Pour cela, les pouvoirs publics, qu'ils soient décentralisés ou déconcentrés, voire les deux ensemble si possible, ont un rôle important à jouer dans la prise en compte des différentes implications de ces nouvelles technologies, qu'elles soient économiques, sociétales ou éducatives.

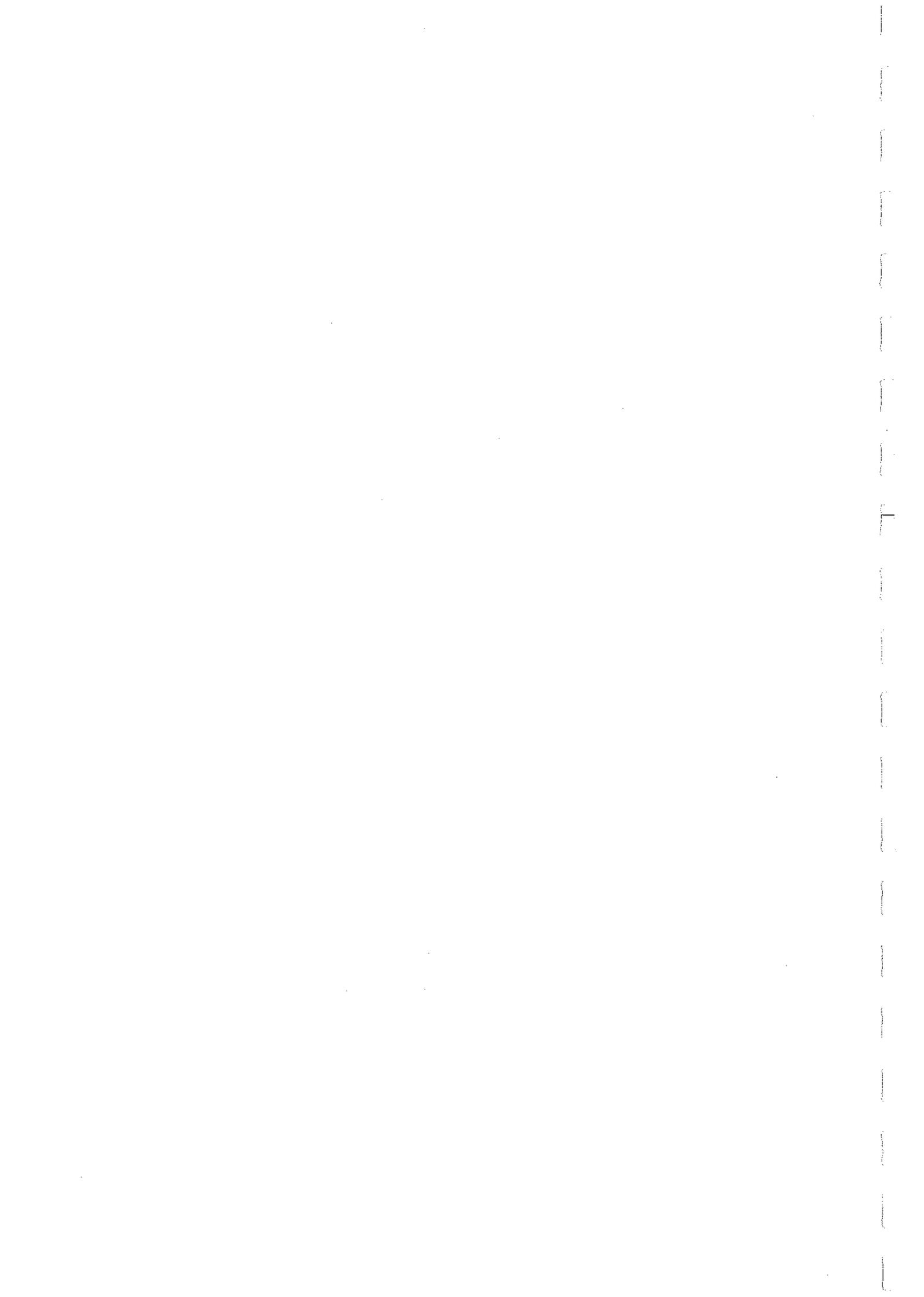
J'ai été particulièrement sensible, M. le Président, au fait que vous demandiez à notre assemblée d'ouvrir cet après-midi de travail. Je voudrais, à travers vous, remercier l'ensemble de cette assistance et ceux qui ont rendu possible cette rencontre. Mes remerciements vont également à MM. Martinet et Séraphin, ainsi qu'à tous ceux qui doivent, avec le Conseil régional et l'État, porter les espoirs dans ces NTIC auxquelles aucun d'entre nous ne peut échapper aujourd'hui. Mais l'essentiel reste encore à accomplir.



INTERVENTION DE M. John SERAPHIN

Conseiller technique représentant de M. le Préfet

de la région Ile-de-France



Monsieur le Président,

Le Préfet de région m'a prié de vous transmettre ses regrets de ne pouvoir être des nôtres et de vous faire part, à l'occasion de cette Rencontre du CRIES, des politiques mises en oeuvre pour les développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

La priorité accordée à la diffusion des TIC dans tous les domaines de la vie quotidienne requiert un effort important de cohérence entre les différentes initiatives publiques et privées mises en oeuvre au plan régional. Cette harmonisation est une condition indispensable si l'on veut, tout à la fois, renforcer la compétitivité de l'Ile-de-France au plan international et réduire les disparités territoriales et sociales qui subsistent.

Ainsi que l'a exposé le Président BOUCHERAT, le schéma de services collectifs régional pour les TIC, adopté dans cette enceinte il y a plus d'un an, a été le fruit de réflexions et de discussions entre l'État et ses nombreux partenaires régionaux.

Il a dégagé sept pistes de réflexion sur lesquelles il nous a semblé important d'orienter ensemble nos efforts : **infrastructures, transports, santé, développement des entreprises, administration et systèmes d'information territoriaux, éducation-formation et culture.**

<Les TIC en IDF>

l'Île-de-France capitalise un grand nombre d'atouts structurels qui la rendent indiscutablement compétitive par rapport aux autres grandes métropoles mondiales :

1. il y a plus de 650 000 Km de fibre optique déployées (M. Thépin fera tout à l'heure un premier état des lieux des infrastructures de télécommunication en IDF) ;
2. une couverture en téléphonie mobile quasi-totale et de qualité ;
3. un taux d'équipement des ménages en micro-informatique supérieur à la moyenne nationale (35% environs, moyenne nationale 27%) ;

4. l'implantation de près de 50 % des grandes entreprises nationales et internationales promotrices des nouvelles technologies ;
5. une concentration des centres de recherche privés et publics de renommée internationale ;
6. une concentration des administrations, sièges du pouvoir et sources de toutes les décisions en matière de réforme de l'État, dont les TIC forment la colonne vertébrale ;

Les concrétisations régionales en termes d'usages des Technologies de l'Information et de la Communication sont diverses ainsi qu'en attesteront les exposés de cet après-midi.

A l'exemple des pays nordiques où ces technologies ont été plus largement adoptées, il appartient à notre région d'innover. L'enjeu est de déterminer les projets structurants à mettre en œuvre, qu'ils relèvent de l'État, des collectivités locales ou des acteurs privés.

<L'action de l'État en région>

C'est dans ce cadre et pour répondre à cet enjeu que le Préfet de région a réuni autour de lui un pôle de compétence régional pour la société de l'information.

Le Comité pour l'innovation stratégique des systèmes d'information en Ile-de-France (CISSIF) installé fin 2001 réunit, en effet, autour du Préfet de région et de Madame la Vice-Présidente du Conseil régional, des représentants du Conseil économique et social d'Ile-de-France, des services de l'Etat, d'organismes et d'entreprises publiques et privées ainsi que des personnalités extérieures qualifiées.

La diversité des champs de compétence des membres du CISSIF couvre ainsi les sept chapitres dégagés par le schéma de service collectif pour les TIC.

Le Préfet de région a en effet souhaité que le Comité engage ses travaux selon deux axes complémentaires :

- 1- continuer à mener une réflexion prospective, inspirée du SSC TIC, et proposer de grandes orientations stratégiques pour l'IDF, à un horizon de 5-10 ans ;
- 2- promouvoir des projets concrets qui s'inscrivent dans cette vision d'avenir.

Ce comité a notamment contribué à dégager des priorités dans le domaine de la Santé, de la Recherche et des Transports, dans la perspective de la révision du contrat de plan État-Région à mi-parcours.

Plus d'une trentaine de projets ont ainsi été proposés dont certains sont en cours d'instruction. Je citerai, à titre d'exemple le « Campus Virtuel d'Île-de-France (CVIF) » qui proposera à partir de 2004 un bouquet de services à Très Haut Débit pour l'ensemble des étudiants et enseignants de la région. Mais aussi l'accompagnement des expérimentations de « coffre-fort » médical numérique, la modernisation des SI des services d'urgence ou encore le projet AMIVIF qui mutualise les offres de service de transport en temps réel (la RATP et la SNCF notamment) sous l'autorité du STIF.

Par ailleurs, la Caisse des Dépôts et Consignations, partenaire privilégié des Collectivités Locales dans le développement des infrastructures de télécommunications, anime les réflexions et les travaux qui seront exposés dans le cadre du CISSIF en novembre 2002. Il s'agit de déterminer la politique et les mesures à mettre en œuvre pour offrir un vrai Haut Débit en Île-de-France.

Le Préfet de région a en effet souhaité **« se fixer comme objectif de proposer en Île-de-France, une connexion à 10 Mbit/s chez le particulier, pour un coût mensuel inférieur à 50 € et à échéance de 5 ans. »**¹

L'ouverture plus large aux initiatives des collectivités locales a, par ailleurs, été demandée par le Préfet de région : les collectivités pourraient dans ce cas non seulement poser de la fibre inactive, mais aussi l'activer ou la faire activer. Le contexte économique des télécommunications semble s'y prêter.

L'ensemble de ces démarches rejoint naturellement les axes qui ont été retenus par délibération-cadre du Conseil Régional, le 1^{er} octobre 2001, relative aux actions régionales en faveur de la société de l'information.

¹ *Propositions pour les TIC transmises dans le cadre de la procédure de consultation pour la révision à mi-parcours du CPER.*

En conclusion, la transversalité des domaines couverts par les TIC illustre, s'il le fallait, l'importance de cette Rencontre du CRIES, intitulée « Les TIC en Île-de-France : Mesurer pour agir ».

Il apparaît en effet important, dans la conjoncture économique actuelle, que nous disposions d'outils pertinents pour que l'impact des TIC puisse être objectivement **mesuré** par l'ensemble des **acteurs** publics et privés de la région d'IDF.

INTERVENTION DE M. Stéphane MARTINET

CONSEILLER TECHNIQUE

REPRESENTANT DE MADAME MARIE-PIERRE DE LA GONTRIE

VICE-PRESIDENTE DU CONSEIL REGIONAL D'ILE-DE-FRANCE



Je vous présente tout d'abord les excuses de Mme de la Gontrie qui m'a demandé de vous donner lecture de son intervention.

Conformément à son rôle, votre assemblée, le CESR, a saisi dès 1999 ce sujet essentiel au développement de notre région et a conduit une fructueuse réflexion, qui s'est traduite par un rapport en février 2001 sur l'accès aux TIC en Ile-de-France.

L'année 2001 a également été celle d'un pas important dans ce domaine franchi par le Conseil régional avec l'adoption, quelques mois après la parution de cette étude, d'un rapport cadre sur la société de l'information adopté en séance plénière le 1^{er} octobre dans cet hémicycle. Ce document d'orientation portait un diagnostic sur la situation de notre région et ouvrait de nombreux champs d'intervention et d'exploration afin de répondre aux défis lancés par les TIC dans la région capitale. J'insiste sur le terme de rapport cadre, car il ne s'agissait pas encore de définir des dispositifs prêts à l'emploi qui seraient mis en œuvre pluriannuellement ; il s'agissait de proposer des choix dans des domaines où la doctrine de la Région était encore à préciser, ne serait-ce qu'en raison de la très rapide évolution technologique du secteur.

Le Conseil régional a depuis largement commencé à répondre par des actions concrètes à l'ensemble des questions soulevées par le développement des TIC. Ces réponses seront évolutives pour satisfaire les besoins des divers secteurs de l'intervention régionale principalement concernés par cet enjeu : l'aménagement du territoire, les lycées, la formation professionnelle et enfin le développement économique. De multiples interactions les unissent et nous verrons comment elles apparaissent.

Trois priorités essentielles orientent aujourd'hui l'action du Conseil régional : premièrement, l'aménagement numérique du territoire francilien. Deuxièmement, l'accès des jeunes au haut débit et à la formation aux TIC. Le Conseil régional, depuis les lois de décentralisation, a la responsabilité des lycées. A l'intérieur de ces bâtiments vivent les lycéens et nous sommes censés leur apporter certains outils afin qu'ils puissent travailler. Notre réflexion nous a amenés à penser qu'il ne s'agissait pas uniquement de mettre à disposition des bâtiments, mais plutôt ce qui permet de travailler et de développer son savoir. Enfin, la dernière priorité concerne le soutien à l'usage des TIC, le développement des contenus et la promotion des nouveaux usages de l'Internet.

Notre Région est face à un enjeu extrêmement important, et qui est bien compris de tous les acteurs. M. Séraphin le mentionnait pour l'État, qui concentre ses efforts sur celui de l'inégalité de l'accès au réseau en Ile-de-France. En ce qui concerne l'accès Internet à haut débit, ADSL ou fibre optique, notre région doit faire face à une inégalité croissante

entre les territoires. Les zones denses et économiquement attractives ont accès à des services plus performants que les zones moins bien dotées. Les cartographies dressées par l'IAURIF illustrent ce constat pour les réseaux de fibre optique. Ce phénomène, qui concernait jusqu'ici les grandes entreprises d'Ile-de-France, est en train de s'aggraver et de toucher des populations beaucoup plus larges.

Si le dégroupage a progressé sur notre territoire, il n'offre cependant pas encore à tous la même possibilité d'accès. Pour éviter que ce déséquilibre ne s'aggrave, notre collectivité s'est dotée d'une stratégie. Il ne s'agit pas, pour la Région, de se substituer au secteur marchand, mais plutôt de créer les conditions pour que les opérateurs de télécommunications déploient leurs offres concurrentielles sur la plus grande partie possible de notre territoire, et ce dans l'intérêt de tous les Franciliens. A cet égard, il existe encore en Ile-de-France de nombreuses zones grises, c'est-à-dire mises à l'écart des nouvelles offres concurrentielles à haut débit, mais où l'intervention régionale sur l'infrastructure permettrait d'attirer des opérateurs de télécommunications. C'est le sens de notre politique de cofinancement des infrastructures supportant des réseaux de télécommunications. Nous avons bien entendu un objectif prioritaire au regard de nos compétences : veiller à ce que l'effort accompli par notre collectivité régionale dans le domaine du raccordement des lycées et des CFA permette de favoriser le déploiement du très haut débit en Ile-de-France.

La Région a ainsi défini deux principaux modes d'intervention : renforcer l'effort de la Région en faveur du haut débit pour les lycéens et les CFA, afin que cet effort puisse stimuler la diffusion à haut débit. Il importe donc que la Région définisse des lotissements de marché qui permettent de stimuler la concurrence afin d'obtenir le meilleur rapport qualité/prix.

Par ailleurs, la subsidiarité active consiste à soutenir les projets portés par les collectivités locales qui souhaitent mailler leur territoire par des infrastructures denses mises à disposition du secteur privé. Ce mode d'intervention est particulièrement adapté à des zones géographiques moyennement ou faiblement denses. La concurrence y est faible, voire inexistante, mais le potentiel économique est réel.

Plusieurs conseils généraux ont ou vont ainsi lancer des études sur leur aménagement numérique, comme par exemple l'Essonne, le Val-de-Marne et la Seine-et-Marne. Le Val-d'Oise doit présenter ses premiers projets en 2002. Le département des Yvelines finalise actuellement sa stratégie et la Ville de Paris est engagée dans un programme d'action actif.

Le cofinancement public de l'infrastructure de télécommunications permet de créer les conditions du déploiement de nouvelles offres concurrentielles. Cette politique présente l'avantage d'être coordonnée avec le secteur marchand ; le cofinancement de ces projets est

conditionné par la consultation préalable des opérateurs. Ainsi, notre Région ne s'engage-t-elle pas dans des financements massifs sans s'assurer de l'intérêt des acteurs privés pour ce type de projet. L'objectif était essentiellement de se préserver du syndrome du Plan Câble.

En ce qui concerne le haut débit pour les jeunes, les lycées, les CFA, les étudiants et les chercheurs, l'action régionale en faveur des technologies de l'information se développe tout particulièrement en direction des lycées, de la recherche et de la formation. Dans le domaine de l'équipement informatique des lycées, nous nous sommes fixé l'objectif de parvenir au ratio d'un ordinateur pour cinq élèves en 2004. C'est ainsi que 38 millions d'euros ont été inscrits au budget 2002 dans le cadre de ce programme pluriannuel.

Mais cet objectif quantitatif ne doit pas faire oublier la nécessité d'un accompagnement humain qui permet d'utiliser au mieux l'outil informatique. C'est pourquoi nous poursuivons nos échanges avec l'État, c'est-à-dire avec les rectorats, afin qu'ils intensifient la mise à disposition d'un personnel adéquat. Les 468 lycées franciliens sont reliés à Internet au moyen de l'Extranet lycées, lequel fournit, outre l'accès au réseau mondial, des services d'information. Ce réseau est devenu obsolète en raison de la faiblesse du débit à la sortie de chaque lycée. Nous devons dès à présent envisager de doter chaque lycée francilien d'un accès autonome à l'ADSL afin de bénéficier du meilleur débit possible, et ce à un coût raisonnable. C'est un des points sur lequel nous travaillons le plus ardemment. A moyen terme, nous devons fournir des solutions de très haut débit pour les plus gros établissements, ce que seule la fibre optique permet. Certains établissements réunissent jusqu'à 1 600 élèves. C'est pourquoi nous avons lancé une étude en vue du raccordement direct en fibre optique des lycées et CFA justifiant des besoins les plus importants.

Quant aux CFA, un plan d'équipement pluriannuel destiné à les doter des équipements informatiques adéquats se déroule actuellement, et 3 millions d'euros lui sont affectés en 2002.

En matière d'enseignement supérieur, de recherche, de développement économique, la Région a d'ores et déjà voté en 1999, 2000, 2001 et aussi en 2002 la réalisation de certaines plaques : le Génopole d'Évry, Polytechnicom à Marne-la-Vallée, le réseau académique parisien, la vallée scientifique et technologique de la Bièvre. Deux boucles optiques universitaires à haut débit supplémentaires seront financées pour 4,85 millions d'euros par la Région, soit six au total au lieu des quatre initialement prévues : Royal (qui reliera principalement les universités de Versailles et Saint-Quentin, l'INRA et l'INRIA), et X-HEC entre polytechnique, l'ONERA et l'ENSA. Tout cela est en cours et nous avons déjà présenté les rapports au sein de notre assemblée. Neuf millions d'euros sont inscrits au budget 2001 pour le développement de ces infrastructures. Ces plaques permettent à leurs

participants de mutualiser une infrastructure à très haut débit et de la relier au réseau mondial par le biais de RENATER.

Deux projets de plaques locales sont à l'étude à Cergy-Pontoise et dans le nord francilien, autour de Saint-Denis-Villetaneuse à l'horizon 2003. Les enjeux autour de Saint-Denis-Villetaneuse liés à l'industrie de l'image sont en plein développement.

La Région a également financé la plate-forme de télémédecine de Marne-la-Vallée, permettant l'échange de radiographies médicales entre les centres de radiographie et les médecins de ville, sous la forme d'une subvention d'un million d'euros.

Enfin, la Région va soutenir en octobre prochain des projets facilitant la visioconférence et le transfert de contenu au profit d'universités et d'organismes d'enseignement supérieur et de recherche. Ces équipements confortent l'action de développement économique pour laquelle la Région a créé fin 2000 une Agence régionale de développement, dont une des missions principales consiste à assurer un rôle de soutien efficace aux PME du secteur des NTIC.

Il existe désormais plusieurs organismes rattachés au Conseil régional et dont les vocations se complètent au regard des TIC : outre l'ARTESI et l'ARD, les Centres régionaux d'innovation et de transfert de technologies sont amenés à aider les PME dans la mise en œuvre de leurs projets TIC, sites Internet, schéma directeur informatique, etc.

Il importe que l'action régionale menée par ces organismes soit valorisée et que vous soit présenté régulièrement un bilan synthétique de l'éducation et de la formation. Nous avons traité de l'accès à Internet des lycées, des CFA, des universités et de centres de recherche et de développement économique. Il nous reste à aborder le soutien régional à l'usage et à la formation aux TIC afin de mettre en place une politique de promotion des contenus, qui est un problème que nous partageons tous. Le développement de contenus et les nouveaux usages de l'Internet nous incitent à avoir une position évolutive, car l'accès au savoir passe par une politique active de création de contenus afin de stimuler la créativité de notre région dans ces domaines. Certaines régions françaises, comme par exemple Poitou-Charentes avec le Futuroscope de Poitiers ou le Pôle de l'image d'Angoulême, certaines régions étrangères, comme par exemple le site du multimédia de Montréal, soutiennent fortement l'émergence de pôles multimédia sur des thématiques spécifiques : jeux vidéo, cinéma numérique.

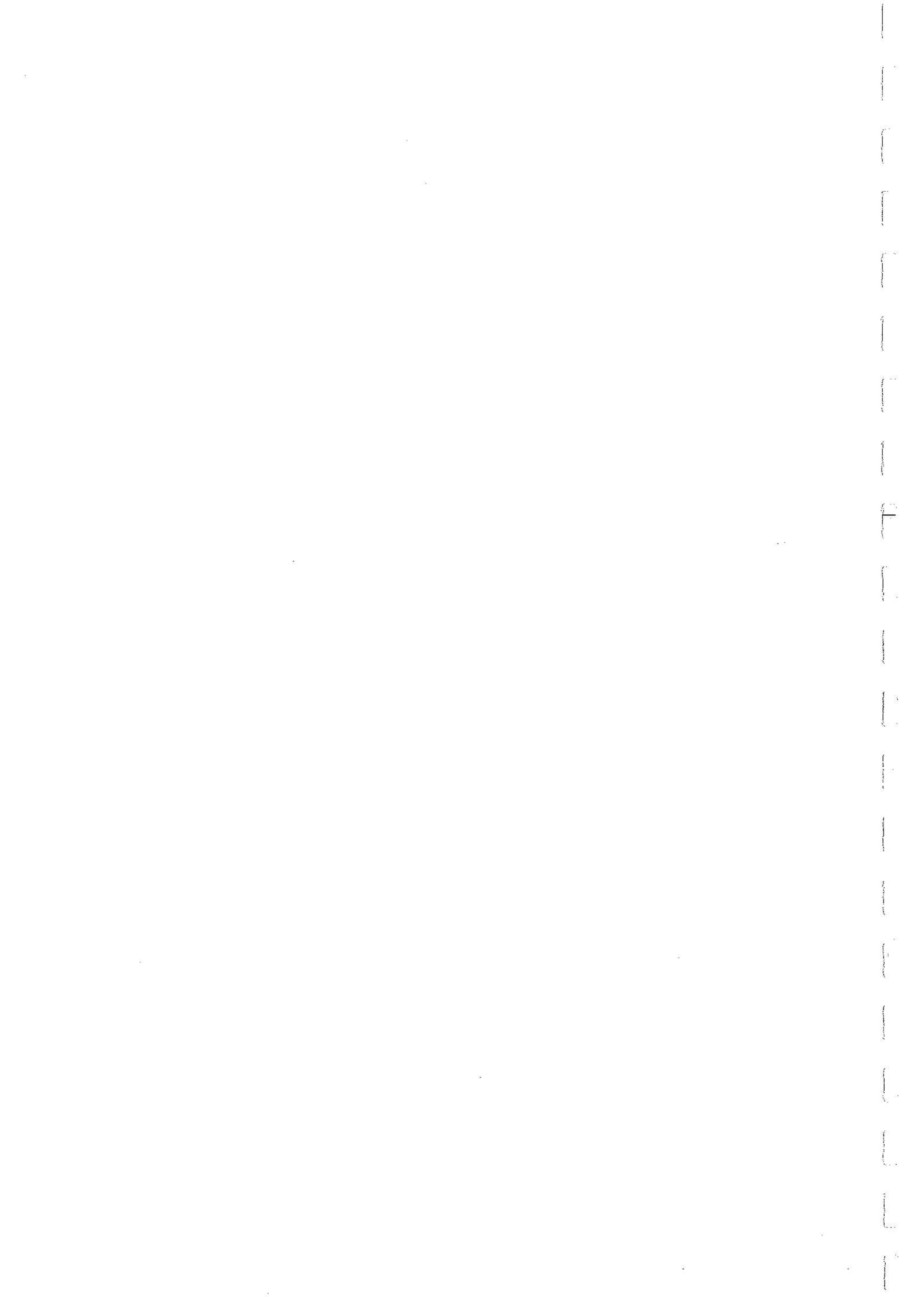
Concernant la région Ile-de-France, j'ai cité tout à l'heure une zone où se développait un pôle image, mais il en existe plusieurs autres qui tendent à se développer et nous sommes

extrêmement attentifs à ce qui va se passer. L'intitulé de notre colloque, qui tend à essayer de mesurer les besoins pour savoir comment agir ensuite, est tout à fait judicieux.

Nous aidons aussi les collectivités locales car elles connaissent elles-mêmes le souci de cet accès aux TIC. Nous disposons d'un excellent outil, l'ARTESI, qui concentre et poursuit une action très appréciée de soutien aux collectivités locales et au milieu associatif. Elle organise régulièrement des opérations de sensibilisation qui ont montré leur utilité. Concernant le nombre de lieux d'accès publics à Internet, celui-ci est aujourd'hui en pleine croissance, répondant en cela à la demande très forte de la population qui ne peut accéder au réseau à la maison ou sur un lieu de travail, et c'est sur ce point que nous rejoignons la préoccupation du président Boucherat. La Région en soutient le financement et contribue à l'équipement des médiathèques, des bibliothèques, des théâtres en matériel numérique, et notre budget régional en 2002 y a consacré 5,2 millions d'euros.

Enfin, l'aide à la création artistique numérique est l'un des tous nouveaux champs d'intervention de la Région depuis 2002. Ainsi, en matière d'art multimédia, la Région a financé en 2002 des résidences d'artistes au Cube, à Issy-les-Moulineaux, a soutenu le festival Exit de Créteil, manifestation internationale majeure à la Maison des Arts, de même que La Villette numérique qui va se tenir à partir du 26 septembre.

La Région investit donc massivement dans les infrastructures et les équipements, mais n'en délaisse pas pour autant la création et les contenus. Elle dispose maintenant d'une riche panoplie de modes d'intervention en faveur des TIC, et elle est attentive à tous les problèmes. Avec l'aide, entre autres, de votre assemblée, elle poursuivra encore en temps réel l'adaptation de sa stratégie aux nouveaux enjeux.



PREMIERE PARTIE

LES TIC ET LE SYSTEME STATISTIQUE :

DE QUOI PARLE-T-ON ?

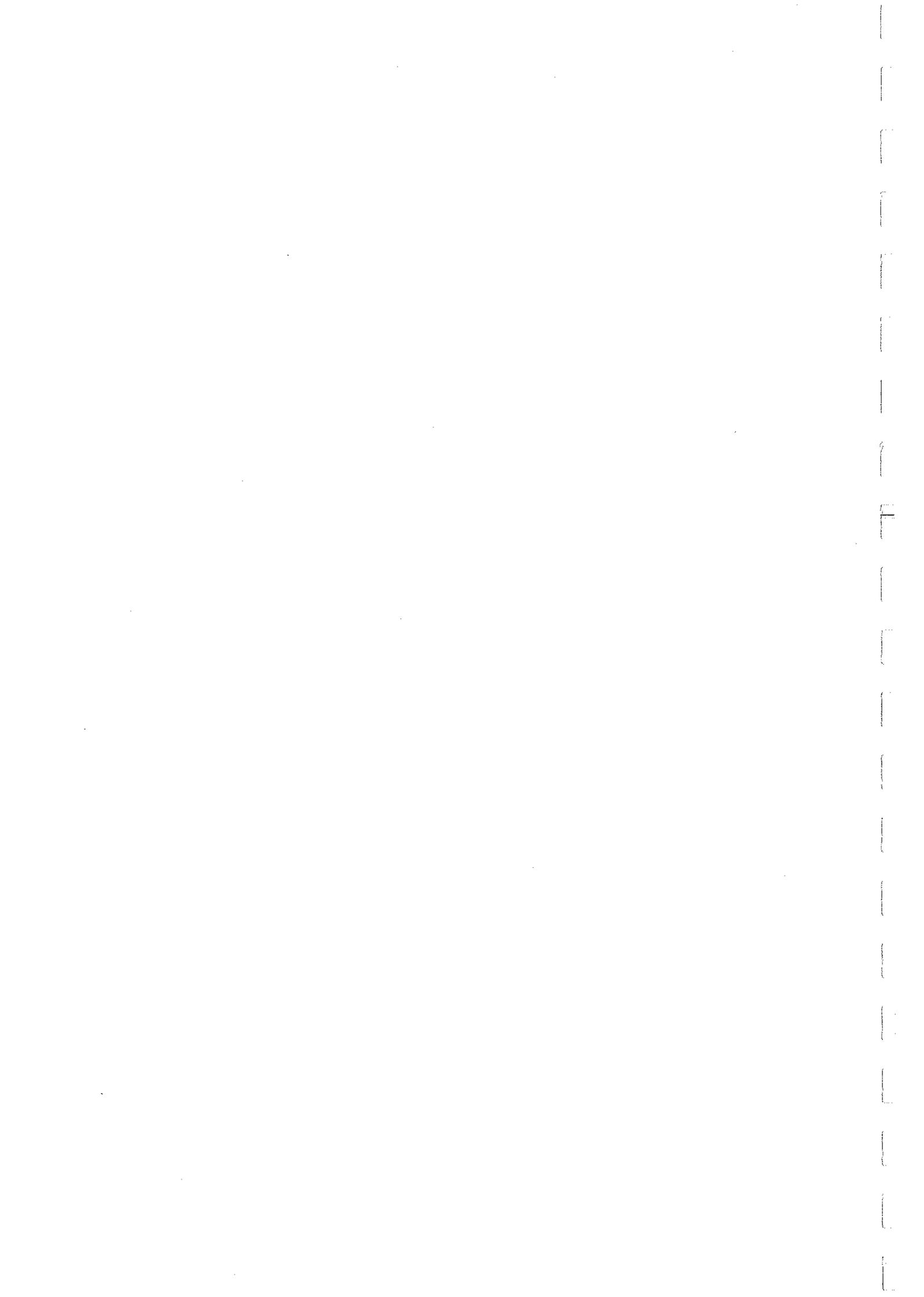


M. Alain Charraud, directeur régional de l'INSEE Ile-de-France

Nous avons organisé notre rencontre en deux parties : la première consiste en un état des lieux que nous souhaitons le plus objectif et le plus quantitatif possible afin de bien cerner ce dont nous parlons. C'est un travers de statisticien que de commencer par des champs, des nomenclatures et des concepts mais, cela me paraît néanmoins particulièrement indiqué dans un domaine où sous un même nom se cachent parfois des choses fort différentes. Cela sera le sujet des deux premières interventions. Nous avons proposé à Michel Lacroix de réfléchir dans la première intervention au problème des nomenclatures, sujet sensible dans le domaine des TIC qui recourent de multiples activités. La deuxième intervention, effectuée par Claude Arquembourg, sera centrée sur les sources et les enquêtes existantes, domaines dans lesquels nous avons aussi bien constaté la profusion que le manque. Il existe de nombreuses sources d'informations sur le sujet, mais elles sont le plus souvent dispersées et de qualité hétérogène.

Vincent Vicaire, dans la troisième intervention, reviendra sur ce qui aura été développé par les intervenants précédents, mais en tentant de préciser et de chiffrer le rôle stratégique et l'importance des TIC en Ile-de-France. Cette importance stratégique se mesure de multiples façons, mais pas uniquement au travers du nombre d'entreprises informatiques de la métropole ayant leur siège en Ile-de-France, ou du grand nombre d'emplois associés aux TIC.

Enfin, Vincent Gollain de l'ARD, au titre d'un travail effectué dans le cadre de l'IAURIF, nous proposera une mise en application concrète d'une activité particulièrement emblématique des TIC, à savoir le multimédia.



**Les TIC et le système statistique :
de quoi parle-t-on ?**

Une approche par les nomenclatures

Intervention de M. Michel LACROIX

INSEE



Introduction

Les nomenclatures économiques d'activités et de produits² constituent une représentation synthétique du monde économique réel. Elles sont constituées de **briques élémentaires** décrivant toutes les activités de la sphère économique (en France, 700 classes pour la NAF, 2300 sous-catégories pour la CPF). Les nomenclatures sont aussi des **arborescences** permettant de regrouper les activités et les produits en ensembles plus agrégés (de 700 classes à 220 groupes, 60 divisions, 31 sous-sections, 17 sections pour la NAF).

D'une part les briques élémentaires doivent décrire des activités fines, d'autre part les regroupements doivent associer des activités aussi proches que possible (le choix du critère de proximité étant un élément déterminant de la structure finale).

On constate aujourd'hui que les nomenclatures d'activités et de produits, construites à la fin des années 1980, ont fortement vieilli :

- d'une part, il manque des briques élémentaires correspondant à l'émergence ou au développement de nouvelles activités et de nouveaux produits. C'est un problème récurrent qu'on rencontre à chaque révision mais plus aiguë aujourd'hui que lors des révisions précédentes.

- d'autre part, les regroupements d'activités - et donc les principes de construction de l'arborescence sont jugés de moins en moins pertinents (notamment la distinction entre biens et services ou la définition conceptuelle d'une activité fondée sur le processus de production).

Cependant, la nécessité d'une révision en profondeur de la structure est fortement tempérée par une autre nécessité impérieuse : assurer un suivi des séries statistiques après le changement de nomenclature.

Les révisions de nomenclatures résultent donc d'un compromis entre ces deux objectifs contradictoires : adapter les nomenclatures au monde économique réel et maintenir une continuité entre les versions successives des nomenclatures.

² Il s'agit de la CITI en activités et de la CPC en produits au niveau international (Nations-Unies), de la NACE en activités et de la CPA en produits au niveau européen, de la NAF en activités et de la CPF en produit en France.

Les domaines où la nécessité d'une révision en profondeur des nomenclatures est apparue la plus forte et la plus urgente sont celui des **technologies de l'information et de la communication** et celui des "**contenus**" manipulés principalement grâce à ces technologies. Ces deux ensembles constituant les deux piliers d'un possible grand secteur de l'économie de l'information dans la révision 2007.

Mais définir les nouvelles briques et les nouvelles structures à mettre en place suppose que l'on s'accorde sur des définitions de ce ou de ces nouveaux secteurs. Ces définitions sont en cours de développement dans plusieurs instances, notamment les Nations-Unies, Eurostat, l'OCDE, le Groupe de Voorburg, le Censur bureau, Statistique Canada et en France, la DDM, la Digitip, l'INSEE (DAT, Division nomenclatures) et devraient conduire (très probablement) à une importante restructuration des nomenclatures en 2007.

I - Le secteur TIC

I-1 - Nouvelles technologies, nouvelles activités, nouveaux produits

Lors de la dernière révision des nomenclatures d'activités et de produits (fin des années 1980), les micro-ordinateurs étaient peu répandus dans les entreprises et pratiquement inexistant chez les particuliers, le téléphone fixe était encore essentiellement analogique, les téléphones mobiles n'existaient pas, les matériels audiovisuels numériques étaient peu répandus et Internet n'existait pas.

A la fin des années 1980, le rapide développement de la technologie numérique a permis l'émergence de nouvelles activités, de nouveaux produits et de nouveaux services issus de ces technologies et rendu obsolètes les anciens. Cette évolution technologique a été la condition permettant de satisfaire à grande échelle la demande d'information en générant de nouvelles activités et de nouveaux produits permettant une diffusion de l'information sur des nouveaux supports.

I-2 - Des produits utilisés dans tous les domaines

Ces nouveaux produits -c'est une particularité des produits TIC- se sont répandus dans **tous** les domaines d'activités tant pour les entreprises et les collectivités que pour les particuliers. L'analyse du développement des TIC comprend donc deux composantes : l'analyse des produits TIC et de leur production d'une part et l'analyse des utilisations des produits TIC d'autre part. L'approche par les nomenclatures ne peut concerner que le premier volet, mais la frontière entre ces deux approches n'est pas toujours facile à tracer.

I-3 - Une convergence technologique

Les nouveaux produits TIC viennent remplacer des produits issus de technologies variées. La révolution numérique a permis l'application d'une même technologie à une gamme étendue et variée de produits. Elle a permis de faire converger les diverses activités liées à l'électronique auparavant distinctes. Dans l'électronique, l'évolution technologique a en quelque sorte eu un effet inverse à celui qu'elle produit habituellement. Dans un premier temps -des années 50 à 70- elle a conduit à une spécialisation dans différentes activités distinctes (l'informatique, les télécommunications, l'audiovisuel), puis dans un deuxième temps -des années 80 à aujourd'hui- elle a conduit à une convergence de ces activités.

L'évolution technologique dans l'électronique nécessite donc une double adaptation de la nomenclature : la prise en compte des nouvelles activités et des nouveaux produits et surtout le regroupement des activités liées à l'électronique dans un ensemble homogène.

I-4 - TIC ou NTIC ?

Les technologies de l'information et de la communication ne sont pas toutes des technologies récentes, même en se limitant aux technologies liées à l'électronique. Les principes fondamentaux de l'électronique ont été découverts au cours de la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle et certaines applications (téléphone, télégraphe, radio) étaient déjà en application commerciale au début du XX^{ème} siècle. Certes, la technologie numérique marque une rupture avec la technologie électronique classique en permettant la convergence mais les produits dans leurs marchés et leurs utilisations restent assez proches. Par exemple un téléviseur reste un téléviseur même s'il est numérique et peut ainsi être compatible avec d'autres produits numériques. La prise de conscience -assez récente- de la nécessité d'une meilleure prise en compte des TIC dans les nomenclatures résulte moins de l'apparition de nouvelles technologies que d'une généralisation (développement à très grande échelle et convergence) de ces technologies induite par le numérique.

Tant du point de vue de la technologie que de celui des produits ou des marchés, la séparation des TIC électroniques en deux sous-ensembles permettant d'isoler les NTIC n'a donc pas paru possible à la fois d'un point de vue conceptuel et opérationnel.

Les nomenclatures proposées ne définissent donc pas les activités et les produits NTIC mais les activités et les produits TIC.

I-5 - Définition et analyse

La définition des TIC la plus aboutie est la définition proposée par l'OCDE.

L'OCDE définit le champ des activités TIC comme celui de l'ensemble des secteurs d'activités économiques qui contribuent à la visualisation, au traitement, au stockage et à la transmission de l'information par des moyens électroniques.

On remarque que :

- Les activités TIC sont des activités liées à l'électronique. Ainsi, l'imprimerie traditionnelle n'est pas une activité TIC même si elle s'inscrit dans le reste de la définition.

- Les activités TIC servent à manipuler l'information mais ne sont pas elles-mêmes productrices d'information. De même les produits TIC ne sont pas des produits d'information mais des instruments permettant la manipulation des informations. Les produits TIC sont donc des outils, ce ne sont pas des contenus.

- Ces outils peuvent être soit des biens matériels, soit des services. La définition d'un champ TIC rompt donc avec l'approche traditionnelle des nomenclatures qui sépare assez nettement les biens et les services.

La première grande partie du champ TIC est constituée de toutes les activités de fabrication des instruments permettant de manipuler l'information : équipements informatiques, équipements de transmission et équipements audiovisuels. Le secteur de fabrication des instruments de mesure a aussi été inclus dans ce champ même s'il apparaît plus périphérique et peut-être plus comme un secteur d'utilisation des TIC que de fabrication des TIC.

La fabrication des composants entrant dans ces équipements fait aussi partie du champ des activités TIC. L'appartenance de la fabrication de câbles -à la limite du champ- est encore en discussion.

Les services liés à la fabrication des TIC -commerce de gros et location de produits TIC- font aussi partie de cet ensemble.

La deuxième grande partie de ce champ est constituée des activités (services) de télécommunications et des services informatiques.

Les activités de télécommunications constituent un outil permettant l'émission, la transmission et la réception d'informations. Les matériels de transmission et les services de

télécommunications constituent ce qu'on appelle les "tuyaux" de l'information et de la communication.

Les services informatiques constituent un ensemble assez hétérogène classé pour l'instant dans le secteur TIC. Mais l'édition de jeux vidéo et l'édition de banques de données devraient être intégrées dans le secteur du contenu (voir infra). Les activités de conseil pourraient aussi être exclues de cet ensemble pour être classées avec toutes les autres activités de conseil.

Les logiciels informatiques standard sont considérés comme des outils de traitement de l'information donc des produits TIC. Ils ne constituent pas eux-mêmes des contenus en information.

Il résulte de cette définition littérale une définition en extension par rapport aux nomenclatures existantes. L'OCDE propose une définition du champ des TIC en référence à la CITI et donc -par table de passage simple- avec la NACE et la NAF (cf. annexe 1). Cette définition en extension est encore insatisfaisante dans la mesure où les briques élémentaires de la CITI ne sont pas parfaitement adaptées à ces nouveaux besoins. Une première amélioration a été introduite en 2002 avec un détail supplémentaire dans le commerce de gros et dans les services informatiques. Mais le travail ne sera achevé dans les nomenclatures qu'avec la révision 2007. De même, en terme de produits, il n'existe pas encore une liste de produits TIC référencée par une liste en extension de codes de la CPC ou de la CPA.

En résumé, dans l'approche OCDE, secteur TIC = TIC industrie + TIC services

II - Le secteur économique du contenu

II-1 - L'existence d'un secteur TIC est sous-tendue par le développement des besoins d'information

Le progrès de la technologie numérique était un facteur nécessaire au développement des activités et produits TIC mais ce n'était pas un facteur déterminant. Le développement de ces activités et produits est sous-tendu par la montée des besoins d'information, c'est ce qu'indique d'ailleurs la définition des TIC : les TIC sont des outils permettant de manipuler l'information.

La reconnaissance d'un secteur TIC s'accompagne donc du besoin d'une meilleure identification de la notion d'information. A ce stade très général l'information peut se définir comme un message structuré. Mais il apparaît à l'évidence qu'une telle notion ne peut pas être définie en référence à des nomenclatures. L'enseignement, la recherche, l'éducation, les activités de conseil, une partie de la santé et de l'action sociale, les activités récréatives, l'innovation, la création, l'édition, la radio, le cinéma, la télévision, le théâtre et même certains aspects de l'activité industrielle peuvent être définis comme une production de messages structurés. Pour autant leur regroupement dans un grand secteur de l'information n'apporterait pas une nouvelle cohérence aux nomenclatures.

La définition d'un secteur en rapport avec l'information a ainsi longtemps buté sur l'imprécision ou sur le caractère trop général de la notion d'information.

II-2 - De l'information au secteur économique du contenu

Un pas décisif a été franchi en définissant un sous-ensemble du champ de l'information : le secteur de l'économie du contenu. La définition de cet ensemble est encore en cours de discussion au sein de l'OCDE.

La définition des produits de ce secteur obéit à six critères agissant comme autant de filtres permettant de dégager un ensemble cohérent à partir de la notion d'information.

- 1 - Un contenu est un message structuré à destination de l'être humain
- 2 - Un contenu est la combinaison d'une information et d'un support
- 3 - Un contenu résulte d'une activité organisée de production
- 4 - La diffusion d'un contenu ne fait l'objet d'aucune restriction de diffusion
- 5 - Un contenu est un message standardisé délivré sur un support de grande diffusion

6 - Un contenu est un message effectivement publié

La condition 1 exclut du secteur la production de logiciels

La condition 2 exclut toutes les activités de création originale non matérialisée telles que le cours oral d'un professeur ou les activités du spectacle vivant.

La condition 3 exclut les activités réalisées dans un cadre privé non destiné à une activité économique

La condition 4 exclut les activités de conseil destinées à un client -ou un groupe de clients- spécifique (par exemple consultation médicale, conseil aux entreprises).

La condition 5 exclut les diffusions sur mesure qui sont généralement des services à valeur ajoutée (activités de conseil).

La condition 6 exclut les messages qui ne font pas l'objet d'une édition, c'est-à-dire d'une diffusion publique (produits originaux).

II-3 - Définition

En condensé, un contenu est un message organisé destiné à l'être humain délivré sur un support de large diffusion et le secteur économique du contenu est constitué de l'ensemble des activités produisant des contenus.

Les activités s'inscrivant le plus parfaitement dans cette définition sont les activités audiovisuelles (cinéma, radio, télévision) généralement manipulées à partir d'un matériel électronique. Mais la définition ne fait pas référence à la nature électronique des supports, elle comprend donc des activités produisant des contenus non électroniques tels que les livres ou les journaux.

Il était en effet impossible de séparer les contenus en deux catégories -les contenus sur support électronique et les autres contenus- dans la mesure où on considère que la véritable nature d'un contenu dépend plus du type d'information qu'il contient que du support sur lequel cette information est stockée. Par exemple, il y a une homogénéité plus forte entre les différents type d'édition d'un livre (papier, sur CD ou en ligne) ou les type d'édition de musique qu'entre les types de support sur lesquels ils sont stockés.

Il résulte de cette analyse une définition en extension du secteur du contenu (cf. annexe 3) où les activités sont classées par type d'édition (l'édition de livres et journaux, le cinéma, le son, la télévision) et non par type de support.

III - Le secteur de l'économie de l'information (approche OCDE) et le secteur de l'information (secteur 51 de la NAICS)

L'OCDE définit donc deux ensembles : le secteur TIC divisé en un sous secteur TIC industrie et un sous secteur TIC services et le secteur du contenu. Au niveau le plus agrégé de la nomenclature (c'est-à-dire en une vingtaine de secteurs), ces deux ensembles pourraient constituer un seul secteur, le secteur de l'économie de l'information.

De leur côté les Nord-américains ont créé en 1997 -et confirmé en 2002- un sous secteur pour les TIC industrie (groupe 334 inclus dans le secteur très large des industries manufacturières) et un secteur de l'information (le terme a ici un sens plus restreint que dans la définition OCDE) au niveau le plus agrégé de la nomenclature d'activité (le secteur 51 de la NAICS). Ce dernier est constitué (à peu près) du secteur TIC services et du secteur de l'économie du contenu. En résumé, on a :

Définition OCDE	Secteur TIC industrie	Secteur TIC industrie	Secteur du contenu
Définition NAICS	Secteur industrie électronique (334)	Secteur (TIC services +	l'information (51) du contenu)

Sous l'apparente ressemblance de ces deux approches se cachent des conceptions très différentes de la société de l'information liées au positionnement des gestionnaires de "tuyaux" par rapport aux producteurs de contenus.

M. Alain CHARRAUD

Cette approche très intéressante montre que l'on considère à tort les problèmes comme résolus, en particulier dans le domaine des TIC.

Michel Lacroix a bien montré que les nomenclatures sont nécessaires à la compréhension et à la clarté, mais aussi qu'elles sont des vecteurs d'enjeux sur la place accordée aux TIC ou aux diverses activités de ce secteur. Mais les considérer comme un secteur questionne sur le périmètre qui le caractérise.

Nous aurons l'occasion d'aborder à nouveau ce problème de nomenclature lorsque nous examinerons les TIC sous l'angle d'une activité particulière.

Claude Arquembourg a réalisé un travail de bénédictin en recherchant de nombreuses sources, son travail n'étant pas facilité car celles-ci sont très inégales et très éclatées. Je lui demande donc simplement de se centrer sur les plus importantes et sur une typologie des sources.

ANNEXE 1 : DEFINITION OCDE DU CHAMP DES TIC

EN TERMES D'ACTIVITES CITI

Classification Nations Unies 1990	Classification Européenne		
CITI REVISION 3 (1)	AC	AF	INTITULES NACE / NAF
30 Fabrication de machines de bureau, de machines comptables et de matériel de traitement de l'information	0	0	Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique
313 Fabrication de fils et câbles électriques isolés	1.3	1.3	Fabrication de fils et câbles isolés
321 Fabrication de tubes et valves électroniques et d'autres composants électroniques	2.1	2.1	Fabrication de composants électroniques
322 Fabrication d'émetteurs de radio et télévision, et d'appareils de téléphonie et de télégraphie	2.2	2.2	Fabrication d'appareils d'émission et de transmission

323 Fabrication de récepteurs de télévision et de radio, d'appareils d'enregistrement du son ou de l'image, et de biens de consommation associés	2.3	2.3	Fabrication d'appareils de réception, enregistrement ou reproduction du son et de l'image
3312 Fabrication d'instruments et appareils pour la mesure, la vérification, le contrôle, la navigation et d'autres usages, sauf les équipements de contrôle de processus industriels	3.2	3.2	Fabrication d'instruments de mesure et de contrôle
3313 Fabrication d'équipements de contrôle de processus industriels	3.3	3.3	Fabrication d'équipements de contrôle des processus industriels
515 Commerce de gros de machines, équipements et fournitures (2)			
	1.43	1.4F	Commerce de gros d'appareils électroménagers et de radio télévision
	1.64	1.6G	Commerce de gros de machines de bureau et de matériel informatique
	1.65		
		1.6J	Commerce de gros de matériel électrique et électronique

		1.6K	Commerce de gros de fournitures et équipements industriels divers
		1.6L	Commerce de gros de fournitures et équipements divers pour le commerce et les services
7123 Location de machines et équipements de bureau (y compris les ordinateurs)	1.33	1.3E	Location de machines de bureau et de matériel informatique
642 Télécommunications (3)	4.2	4.2	Télécommunications
72 Réalisation de programmes	2	2	Activités informatiques

(1) La CITI révision 3 est la nomenclature d'activité retenue par les Nations Unies en 1990 intitulée :

« Classification Internationale Type, par Industries » ou « Industry Standard International Classification » (ISIC)

(2) Quand ce sera possible, les pays ne devront inclure que ceux des sous-secteurs d'activité qui proposent précisément des services de commerce de gros sur des biens TIC, ceci pour éviter l'inclusion d'activités hors du sujet. Par exemple, en termes de nomenclature NACE, seule la catégorie 5164 sera incluse.

(3) Pour les pays où les activités de télécommunications sont intégrées aux activités de radio et de télévision (CITI 9213), le secteur radio et télévision 9213 sera inclus dans cette définition. Sinon, il ne le sera pas.

ANNEXE 2 : DEFINITION OCDE DU SECTEUR DE L'ECONOMIE DU CONTENU

Industries de l'édition

Éditeurs de journaux (y compris édition en ligne de journaux)

Éditeurs de périodiques (y compris édition en ligne)

Éditeurs de livres (y compris édition en ligne)

Autres éditeurs (y compris les éditions en ligne correspondantes)

Production de jeux vidéo (y compris production d'images animées)

Industries du cinéma et de la vidéo

Production cinéma et vidéo

Distribution cinéma et vidéo

Industries techniques

Projection cinéma et vidéo

Industries de l'enregistrement du son et services de radio

Production de disques

Éditeurs de musique (y compris édition en ligne)

Studios d'enregistrement du son

Radio

Services de musique en ligne

Distribution de services audiovisuels

Services de télévision

Édition de chaînes

Distribution de services audiovisuels (services programmés et à la demande)

Services d'information

Services d'information en ligne

Agences de presse

Industries auxiliaires

Imprimerie

Reproduction de supports enregistrés

Laboratoires photo

ANNEXE 3 : LE TRAITEMENT D'INTERNET DANS LES NOMENCLATURES

Lorsqu'on parle du secteur de l'information ou de secteur TIC, on pense immédiatement à Internet. Or l'analyse développée ci-dessus fait très peu référence à internet. Pourquoi ?

Internet est un assemblage complexe d'activités et de produits hétérogènes dont la plupart sont inclus dans les définitions précédentes. Par contre la plupart des services disponibles sur le net sont exclus des définitions précédentes.

Essayons de démêler l'écheveau.

La connexion à internet est possible à condition de disposer de certains équipements matériels tels que micro ordinateur et modem qui seraient regroupés dans un secteur TIC industrie.

Mais l'accès à internet n'est possible qu'en passant par les services d'un fournisseur d'accès qui permet la connexion au réseau et son utilisation durant un certain temps. C'est un service de télécommunications (TIC services).

Les sites et les pages web sont mise à disposition sur le réseau grâce à un hébergeur de site. L'hébergeur de site stocke les pages, les met à jour et les maintient en ligne. Les services de l'hébergeur de site sont des services informatiques (TIC services).

Très souvent l'utilisateur internet utilise un moteur de recherche pour faciliter l'accès aux informations qu'il recherche. Ces moteurs indexent les sites disponibles sur le web en fournissant des outils d'aide à la recherche. Ce qui correspond à la définition des bases données. Il s'agit donc d'un service informatique. Ce service est à la frontière entre les TIC services et le secteur du contenu.

L'utilisateur peut ensuite accéder aux différents sites qu'il désire consulter. Malgré l'unicité de la démarche permettant d'accéder à ces sites, les services rendus par ces sites sont très variés et sont classés de façon très variable.

Pour l'essentiel, les services disponibles sont des services déjà existant sous une autre forme dont classés ailleurs. Par exemple :

Le e-commerce est une forme particulière de vente mais est avant tout une activité commerciale. Toute l'activité commerciale réalisée sur le net est donc classée dans le secteur du commerce.

Il en va de même pour tous les services existant sous une autre forme que l'accès en ligne. Par exemple, le service de consultation d'un compte bancaire sur le net est un service bancaire.

Seuls les services fournis par les éditeurs (édition de musique en ligne par exemple) sont dans le secteur du contenu, non pas parce qu'il s'agit d'une consultation en ligne mais parce qu'il s'agit d'une activité d'édition (toute l'édition est dans le secteur du contenu).

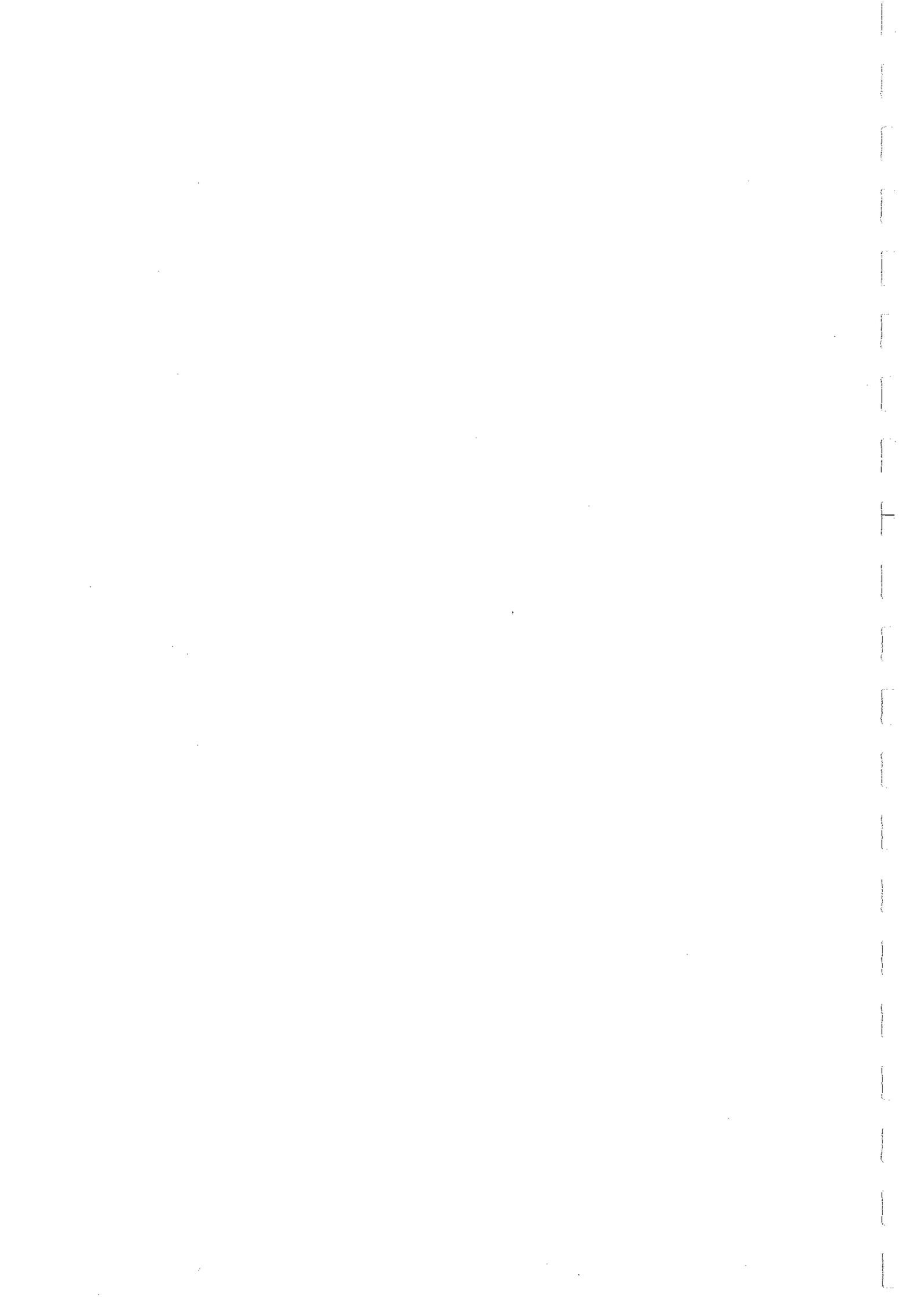
Enfin de compte, seuls les services fournissant des contenus et accessibles uniquement en ligne feraient l'objet d'un classement spécifique « on line » dans le secteur du contenu.

**Les TIC et le système statistique :
de quoi parle-t-on ?**

Des sources et des enquêtes

Intervention de M. Claude ARQUEMBOURG

INSEE



Nous venons de voir que les implications socio-économiques des TIC demandent un accompagnement statistique. Aujourd'hui s'impose la construction d'indicateurs chiffrés, fiables, cohérents et mis à jour pour mesurer et analyser l'émergence d'une nouvelle économie et, autant que faire se peut, anticiper les évolutions.

La profusion de données brouille parfois l'information. Il revient aux statisticiens de fournir des repères adaptés aux réalités de cette nouvelle économie et aux besoins des décideurs.

Le Conseil national de l'information statistique a déposé, en 2001, un rapport sur l'observation statistique du développement des TIC et de leur impact sur l'économie. Ce dossier dresse un inventaire des sources et des enquêtes relatives aux TIC que je me propose de vous présenter dans mon exposé.

Je limiterai mon propos aux enquêtes du système statistique public. Au cours de cette rencontre, d'autres intervenants vous feront part de travaux générés par d'autres sources statistiques. La plupart des enquêtes publiques ne sont pas exhaustives et couvrent pour la plupart le seul territoire national ; les approches régionales sont peu nombreuses.

Il reste que le dynamisme des activités informatiques en Île-de-France et la spécialisation très marquée en ce domaine du système productif francilien permettent néanmoins un premier cadrage d'ordre statistique, qui vous sera présenté tout au long de cette rencontre du CRIES.

I - Les enquêtes auprès des ménages

1. L'enquête permanente sur les conditions de vie des ménages.

Cette enquête annuelle, dite enquête EPCV est réalisée sur un échantillon de 8 000 ménages en France métropolitaine. Elle n'est pas centrée sur l'équipement et l'usage des TIC par les ménages mais apparaissent au cours du temps des questionnements sur ce thème.

Ainsi, l'enquête nouvelles technologies, partie variable de l'enquête sur les conditions de vie des ménages d'octobre 2001, fournit des informations sur :

- l'équipement des ménages en informatique, en téléphone et en audiovisuel
- les conditions d'utilisation de ces équipements, notamment les accès à l'Internet au domicile, sur le lieu de travail et dans les lieux publics.

Les résultats sont diffusés dans le quatre pages *INSEE Première*, qui est accessible dès sa parution sur le site Internet de l'INSEE : www.insee.fr.

On peut citer, à titre d'exemples des publications récentes illustrant le type d'informations résultats de l'enquête EPVC :

Juin 2002 : Un tiers des adultes ont déjà utilisé Internet

Juin 2001 : La consommation des ménages en 2000 :

les nouvelles technologies toujours en tête

Février 2000 : La percée du téléphone portable et d'Internet

Avril 1999 : L'informatique une technique assimilée par les jeunes générations

2 - L'enquête budget de famille

Cette enquête réalisée par l'Insee en 2000 et 2001 auprès de 23000 ménages a lieu tous les cinq ans. Elle s'intéresse aux disparités de consommation des ménages selon de nombreux critères socio-démographiques. L'enquête 2000-2001 apporte une information sur les montants dépensés par les ménages pour l'équipement et la consommation en produits TIC et télécommunications.

3 L'enquête Emploi du temps

Cette enquête réalisée par l'INSEE en 1998 a lieu tous les dix ans. Une approche de l'emploi du temps déclaré par les ménages est effectuée dans la semaine qui précède l'enquête. En 1998 un questionnement sur l'activité informatique à titre privé était introduit.

4 - Enquête sur les pratiques culturelles

Cette enquête réalisée par le Ministère de la culture en 1999 permettait d'avoir des informations sur les loisirs liés au TIC.

D'autres sources sont exploitables concernant les ménages. Les comptes nationaux de l'INSEE permettent d'avoir une information sur les dépenses en télécommunication des ménages. L'Autorité de régulation des télécommunications (ART) diffuse des données sur l'utilisation du téléphone mobile, France Telecom sur l'utilisation du minitel, le CREDOC sur les connexions à Internet, Médiamétrie sur les audiences télévision et les écoutes radio.

II - Les enquêtes sur le travail

Le travail et les TIC font l'objet de diverses enquêtes qui poursuivent l'objectif de mesurer leur impact sur les conditions et l'organisation du poste de travail des salariés.

1 - L'enquête Conditions de travail

Conduite par le service statistique du Ministère du travail depuis 1978 cette enquête a intégré un questionnement sur l'informatique à partir de 1991 et permet aussi une approche de son utilisation dans le cadre du travail.

2 - L'enquête Organisation du travail

Cette enquête dite enquête TOTTO (technique et organisation du travail auprès des travailleurs occupés) conduite par l'INSEE et la DARE en 1987 et 1993 dressait un inventaire des utilisations possibles des TIC dans l'entreprise et notamment en 1994 de l'utilisation des outils automatiques.

Ces deux enquêtes sont relativement anciennes, et leur rythme (en moyenne tous les sept ans) est insuffisant pour caractériser l'impact des TIC sur les conditions de travail.

3 - L'enquête changement, organisation et informatisation

Cette enquête dite enquête COI, réalisée en partenariat entre l'INSEE, les services statistiques de l'industrie, du travail et de l'agriculture, a été réalisée en 1998, et son renouvellement est en cours de réflexion. Le champ de cette enquête couvre les entreprises industrielles de plus de vingt salariés, les industries agricoles et alimentaires, et comporte un échantillon sur les activités comptables, commerce de détail et bricolage.

L'intérêt de l'enquête repose sur ces deux questionnements entreprise et salarié. Pour l'entreprise, il s'agit de mesurer les équipements, et surtout l'utilisation des TIC en relation avec les choix effectués en terme d'organisation du travail. Pour le salarié, il s'agit de mesurer la place occupée par les TIC dans son poste de travail.

Le problème de ces enquêtes est qu'elles ne couvrent pas l'ensemble du secteur considéré et ne retiennent que les établissements de plus de 20 salariés. La fonction publique était par ailleurs absente de ces investigations.

III - L'emploi et la formation

En ce qui concerne les TIC et l'emploi, une réforme des nomenclatures des professions et des catégories socioprofessionnelles est en cours. Les problèmes de nomenclature viennent d'être évoqués par Michel Lacroix. Dans les établissements scolaires, une enquête a été réalisée en 1998 dans le primaire et le secondaire par l'Éducation nationale. Cette enquête apporte une information sur les équipements et les accès des établissements aux nouvelles technologies ; elle était préalable à une observation plus approfondie de l'usage des TIC dans les établissements et de l'intégration de ces usages dans l'enseignement.

IV - Les enquêtes sur l'appareil productif

Les enquêtes mettant en relation le système productif et les TIC s'appuient sur les fichiers d'établissements de l'INSEE, les bases de données de type SUSE (système unifié de statistiques d'entreprise), les enquêtes annuelles d'entreprises, les enquêtes de branche dans l'industrie, les statistiques douanières.

L'objectif est de suivre la production, les échanges interentreprises, les biens et les services offerts, ainsi que l'organisation du travail. Les enquêtes générales s'adaptent afin de caractériser plus précisément les nouvelles technologies, mais des progrès sont nécessaires pour faire apparaître dans les questionnements des nomenclatures de produits et d'activités adaptées aux réalités des nouvelles économies. En d'autres termes, l'appareil statistique public doit évoluer pour produire des données significatives conformes aux attentes des entrepreneurs.

1 - Les enquêtes annuelles d'entreprises

Les enquêtes annuelles d'entreprise apportent un cadrage indispensable à toute étude sectorielle. Ces enquêtes introduisent des questionnements traitant des TIC, ainsi que des questions spécifiques selon le secteur d'activité. Elles sont notamment conduites dans l'industrie, les industries agricoles et alimentaires, et le commerce de détail. On y mesure par exemple l'investissement matériel, l'investissement logiciel, les achats de service, le conseil, l'assistance, la maintenance, les droits d'utilisation et bien sûr l'utilisation d'Internet (ouvertures de sites WEB et le commerce électronique).

2 - Les enquêtes de branches

Les enquêtes de branche du SESSI et des Douanes permettent un suivi de l'évolution de la production et des échanges de biens manufacturés TIC. L'imprécision des nomenclatures face à l'évolution technologique demande des adaptations.

3 - Les enquêtes sur les services de télécommunications

Concernant les enquêtes sur les services de télécommunications, des éléments nouveaux ont récemment dû être pris en compte. La fin du monopole de France Télécom, le boom de l'Internet et l'explosion du téléphone mobile ont amené un développement rapide des services de télécommunication et une croissance des opérateurs. Tout ceci a généré des besoins d'informations précises et détaillées dans ce domaine. La mise en place d'un système de collecte des données a été réalisée par l'Autorité de régulation des télécommunications, qui collecte des données annuelles auprès des 110 opérateurs licenciés, et par l'INSEE au travers d'une enquête sur les opérateurs et fournisseurs de services non licenciés : fournisseurs d'accès à Internet, fournisseurs de cartes, de boîtiers, transporteurs de données comme Transpac, télédiffuseurs d'émissions et de radio, télévision.

Les variables prises en compte sont le chiffre d'affaires, la production en quantité, et les indicateurs d'achat.

Les problèmes rencontrés sont liés à l'extrême versatilité et la segmentation importante des entreprises TIC, qui rendent difficile ce type d'enquête. Les nomenclatures d'activités amènent des fragilités de classement des entreprises, et les comparaisons internationales sont encore difficiles.

4 - Les enquêtes thématiques

Des enquêtes thématiques traitent aussi des TIC et sont conduites par la statistique publique, notamment l'INSEE, le SESSI (et le SCE), et portent sur la diffusion, l'utilisation, et l'impact des TIC sur l'appareil productif.

Une enquête aura lieu en 2002 sur les TIC et le commerce électronique. Elle aura pour cible les entreprises des enquêtes annuelles d'entreprises, et les résultats seront comparables aux enquêtes menées dans d'autres pays européens dans le cadre de l'enquête commerce électronique 2002, pilotée par Eurostat.

Le questionnement portera sur la diffusion des TIC dans l'entreprise, sur l'utilisation de l'Internet et d'un site web sur le commerce électronique, sur les conséquences et la

pratique du commerce électronique sur l'entreprise, et enfin sur les problèmes liés à la mise en place du commerce électronique.

En conclusion, je reprendrai les recommandations formulées par le Conseil national de la statistique et reprises dans le rapport :

- bien identifier les produits et les services pour les répertoires dans des nomenclatures adaptées ;
- avoir un système statistique réactif qui permette de produire des données bien en phase avec l'évolution de la nouvelle économie. Je veux parler ici du calendrier et du rythme des enquêtes ;
- analyser encore plus avant l'impact des TIC sur le comportement des ménages, les systèmes de formation, l'organisation du travail, et caractériser les nouveaux métiers, biens et services, et les nouvelles conditions de travail ;
- adapter les séries et les enquêtes à l'ensemble des produits de télécommunications ;
- accorder une place toute particulière au commerce électronique ;
- régionaliser les données

M. Alain Charraud

Après ces deux premières interventions largement méthodologiques, et compte tenu du positionnement de notre journée « mesurer pour agir », nous avons commencé par indiquer la manière dont les mesures sont réalisées, ce qui me paraît normal, même si cela peut paraître difficile d'accès aux utilisateurs. Mais il s'agit d'une démarche indispensable.

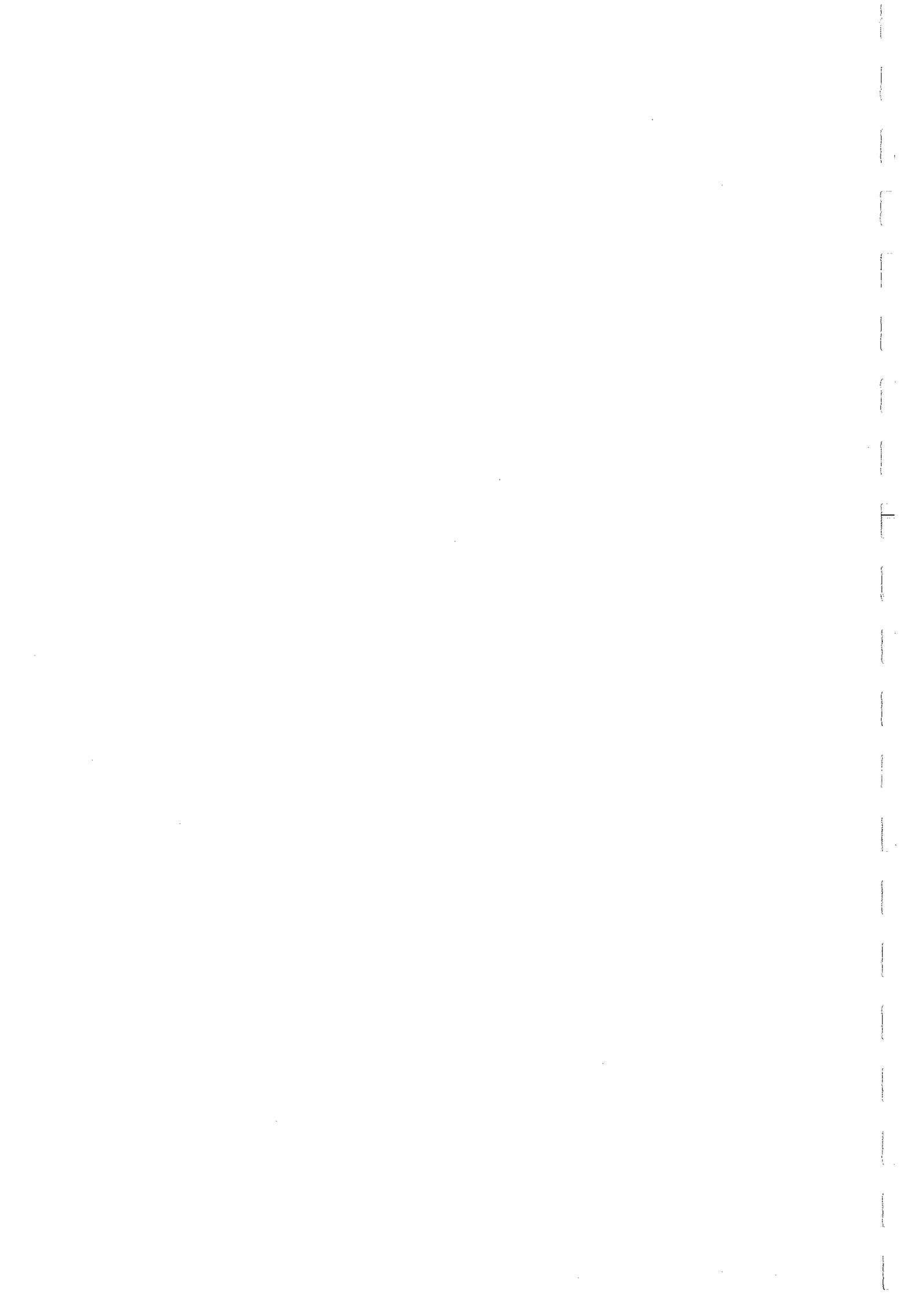
Nous passons à notre deuxième sous-partie qui s'apparente au résultat concret de cette manière caractéristique de mesure de la place des TIC, tout au moins en Île-de-France. L'exposé de Vincent Vicaire portera tout d'abord sur l'ensemble des enjeux que représentent les TIC dans notre région, lesquels sont très importants et peuvent être approchés de diverses manières.

**Les TIC et le système statistique :
de quoi parle-t-on ?**

**Le rôle stratégique des services informatiques
en Ile-de-France**

Intervention de M. Vincent VICAIRE

INSEE



Je vais vous faire part de mon expérience de chargé d'études à la direction régionale de l'INSEE en Île-de-France sur des études consacrées aux NTIC, sans faire de recommandations opérationnelles.

Pourquoi réaliser des études sur les TIC en région ? Et que peuvent apporter les statistiques régionales ? Datent-elles réellement trop en termes de nomenclatures et d'enquêtes. Je répondrai à ces questions à travers mes choix méthodologiques au sein de la Direction régionale de l'Insee. Puis je terminerai par quelques résultats épars concernant mes divers travaux et ce qu'il est possible de réaliser avec nos données.

Pourquoi réaliser des travaux sur les TIC en région ? A la lumière des introductions des différents intervenants, cela paraît désormais évident.

Il existe tout d'abord une forte demande statistique. D'un point de vue macroéconomique, l'Île-de-France contribue pour un tiers à la production nationale, il est alors naturel de décliner régionalement des travaux nationaux ou internationaux.

Par ailleurs, le *benchmarking* portant sur les TIC au niveau international pour attirer des centres d'affaires par exemple, a lieu sur une base régionale. Les pays mettent en avant certaines régions particulièrement bien équipées. Ce sont les localisations centrales qui attirent les équipements TIC car cela est immédiatement plus rentable.

Ensuite, une partie des doutes sur l'impact réel des TIC (cf. paradoxe de la productivité) est désormais largement dissipée. Les études convergent pour montrer que les investissements en TIC dégagent des gains de la productivité globale des facteurs significatifs ; et non plus seulement de la seule productivité du travail.

D'un point de vue régional, les développeurs locaux souhaitent profiter de la forte croissance du secteur TIC et de ses effets locaux en cas d'implantation. On connaissait encore récemment des taux de croissance à deux chiffres, au moins pour les services producteurs de TIC.

Parallèlement, le contenu fortement innovateur des TIC intéresse énormément les régions. Cet aspect dans un contexte où les aspects locaux en matière d'innovation sont de plus en plus reconnus (externalités, économies d'agglomération) conduisent beaucoup de responsables locaux à attirer ce type d'activité ou en susciter le développement. Notamment, afin de susciter localement de l'innovation, et en espérant que celle-ci profite plus immédiatement au tissu local.

Au delà de leur contenu innovateur, les TIC modifient les règles d'innovation des autres activités. Le fait de pouvoir partager plus largement de l'information, de la connaissance, de trouver rapidement le bon interlocuteur qui apporte le plus rapidement la solution, modifie les règles d'innovation, les processus de recherche, etc.

Enfin l'enjeu majeur dans une réflexion portant sur l'impact des TIC dans la région, est celui de la localisation des activités. Il s'agit d'un débat ancien qui consiste à savoir si le fait de communiquer à distance favorisera la déconcentration de l'appareil productif au profit notamment de régions périphériques. Ce débat revient périodiquement, au travers du téléphone, du minitel ou de toute innovation technologique majeure.

Les activités TIC qui produisent ces technologies et les utilisent fortement sont de fait pionnières dans les possibilités de déconcentration géographique. Elles permettent de pouvoir éviter la forte rente foncière des grandes régions capitales, et de pouvoir profiter d'autres facteurs liés à la localisation dans d'autres régions. La question est donc la suivante : la communication à distance est-elle complémentaire ou substituable à la communication en face à face dans les relations de travail, dans la recherche de nouveaux clients, etc. ?

Plus généralement, il est possible de penser que ce qui est pionnier pour les TIC, notamment en matière de déconcentration possible des activités, pourrait à terme s'observer dans le reste de l'appareil productif. Dans une région comme l'Île-de-France qui concentre la part majeure de l'appareil productif, il est évidemment important de disposer plus facilement de ces possibilités de communication à distance, à la fois en raison de la baisse des coûts de communication électronique, mais surtout parce que l'ergonomie logicielle et les protocoles de communication à distance ont changé et ce sont enrichis.

Il s'agit d'un point important, car les effets sont alors sans doute pas comparables à ceux observés pour le téléphone ou le télégraphe qui ne faisaient que transporter de l'information. Le téléphone permet de transmettre une petite partie de l'information que l'on a l'habitude de communiquer en face à face. Aujourd'hui, avec ces nouveaux moyens, on ajoute au contraire des protocoles de communication. Il est possible de transférer quasiment tout ce qui est communiqué en face à face en complexifiant l'information transmise notamment grâce à l'ergonomie multimédia (intégration son-image-texte + interactivité). Ce peut être hors de portée en mode face à face.

Les statistiques régionales sont souvent réclamées car il existe une volonté de décliner régionalement les travaux nationaux. De nombreuses demandes de ce type parviennent notamment aux directions régionales de l'INSEE, lesquelles ont encore parfois des difficultés pour répondre. Michel Lacroix nous indiquait précédemment qu'une

première manière de résoudre ce problème est d'exploiter l'existant, en définissant des codes d'activité TIC, puis en entrant avec ces codes dans les fichiers existants, car tous nos enregistrements sont codifiés. Les avantages de cette démarche sont multiples. Premièrement, on dispose d'une réponse immédiate, dès lors que l'on a défini au préalable, par exemple grâce aux travaux de l'OCDE, ce que l'on entend par TIC.

Deuxièmement, cela confère aux études et aux diagnostics une cohérence dans le temps, tout du moins dans le temps de validité de la nomenclature, soit environ dix à quinze ans.

Troisièmement, cela donne d'emblée une vision proche de l'idée que l'on peut avoir d'une révolution industrielle. Au départ, un certain nombre d'innovations surgissent dans certains secteurs, et les nomenclatures d'activité nous donnent d'emblée cette vision cohérente de l'appareil productif. En identifiant par exemple les secteurs clefs où surgissent des gains de productivité. Grâce à cette approche sectorielle de l'appareil productif, il est possible ensuite d'aller lire dans les secteurs utilisateurs de ces innovations par le jeu des relations interindustrielles (consommations intermédiaires, investissements en TIC) de quelle manière ces innovations profitent à des secteurs utilisateurs.

L'objectif des nomenclatures étant de réaliser un suivi dans le temps, il existe souvent un problème de définition sur les concepts entre l'offre et la demande de statistiques. Par exemple, lorsque des demandes portent sur le nombre de sociétés produisant des progiciels de gestion intégrée, fabriquant des moteurs de recherche, ou construisant des sites Internet, un problème de dialogue survient du fait de l'absence de tels domaines dans les nomenclatures. Les nouvelles activités ne sont pas codifiées.

En région, ces avantages et inconvénients deviennent plus aigus car certaines données font défaut au niveau local. Il est impossible de régionaliser ces enquêtes car les échantillons sont trop faibles ou parce qu'elles n'existent pas à ce niveau de détail. Il existe de même des problèmes de délais, ce qui est très ennuyeux pour un sujet aussi vivant que les TIC. Le temps de régionalisation des données est encore d'un ou deux ans. Ces deux types de problèmes sont donc importants, puisque les régions sont par définition plus spécialisées que la nation. Le fait de ne pas pouvoir choisir des activités définies finement en termes d'activité est donc beaucoup plus ennuyeux au niveau régional que national.

La deuxième approche possible consiste à compléter l'existant par le lancement d'enquêtes, comme l'a évoqué Claude Arquembourg. L'avantage premier est qu'il est possible au demandeur de statistiques et à l'offreur de se mettre d'accord sur les termes définissant ces nouvelles activités. Et cela peut permettre ainsi à terme d'améliorer le dispositif d'observation statistique, puisque l'on prend connaissance et quantifions ces

nouvelles activités et que l'on rend compte de ce qu'elles pèsent réellement. Il est ainsi éventuellement possible de proposer de nouveaux codes d'activité, et d'avoir une meilleure connaissance des usages, ce que ne permet pas l'exploitation des fichiers administratifs existants.

Les coûts d'entrée restent très importants car nous connaissons assez mal ces nouveaux acteurs. De plus, les TIC peuvent croître énormément, cela ne représente pas une grande part dans l'ensemble de l'appareil productif par rapport à d'autres secteurs que nous avons l'habitude d'enquêter.

Ensuite, ce domaine connaît une très forte instabilité technologique. Lorsque vous décidez d'enquêter sur tel type d'acteur, vous n'êtes pas assurés qu'à la sortie des résultats d'enquête son activité sera toujours la même ou qu'il existe toujours. Vous êtes soumis aux cycles d'innovation technologiques très courts des TIC. Nous voyons aussi qu'avec les licences UMTS, personne n'est à l'abri du fait que la moindre innovation technologique vienne remettre en cause de nombreux plans d'investissements.

L'ensemble de ces inconvénients rend le suivi et le renouvellement d'enquête au mieux très coûteux, au pire impossible.

En région, le coût devient prohibitif, surtout pour l'Île-de-France qui concentre 50 % des effectifs du secteur. Le travail est moins simple que dans une petite région où ces acteurs sont immédiatement connus et localisés dans les plus grandes villes. Dans le cas de l'Île-de-France, tout recours à une bonne connaissance empirique est hors de portée.. L'autre problème important concerne l'ensemble de référence pour comparer l'Île-de-France : nous ne pouvons pas comparer une enquête TIC sur l'Île-de-France avec d'autres régions françaises. Il nous faudrait impérativement avoir des éléments de comparaison avec une autre grande région européenne, collaborant pour une enquête identique, etc.

Comment a-t-on géré ces difficultés pour notre travail d'étude ? Le fait qu'il n'existe pas encore d'indicateurs standardisés NTIC au niveau régional, comme par exemple des taux d'équipement TIC, des taux de connexion, voire des prix de la connexion Internet, a plutôt pour nous été une chance, et non un handicap, au regard de ce type de sujet. En effet en se donnant de telle grille d'indicateurs a priori, on passe à côté des effets des TIC, notamment sur l'appareil productif d'une région.

En effet, il est préférable de mener au préalable une réflexion sur de tels effets en fonction de l'identité productive de la région, plutôt qu'essayer de collecter des indicateurs aussi disparates que généraux et peut-être mal adaptés à telle ou telle situation évaluer les conséquences locales des TIC.

En effet, si nous disposons de nombreux articles de presse achevés sur les TIC, à ce stade la diffusion de celles-ci demeure encore embryonnaire. Il n'existe pas de standards technologiques définitifs en matière de communication électronique. Les standards technologiques ne sont absolument pas définitifs actuellement dans le domaine des TIC. Même si les vendeurs de progiciels de gestion intégrée mettent en avant des exemples réussis d'informatisation complète des entreprises, de mise en réseau des différentes fonctions d'entreprise, d'une gestion plus rapide des flux au sein de l'entreprise, les entreprises sont encore loin d'avoir toutes autant poussé la mise en réseau de leurs fonctions. Se poser par exemple la question d'un taux de connexion ou de tout autre critère est important pour les entreprises, s'il existe de gros défauts ou retard d'équipement en réseau ; mais il existe pour des responsables locaux d'autres enjeux. Comme par exemple l'impact sur les structures de l'appareil productif : le maintien de grandes unités ou leur découpage en unités plus petites, le maintien ou non de la localisation de celles-ci sur le territoire par une communication à distance rendue plus simple.

Ensuite, pourquoi se focaliser sur ce type d'indicateur ? Cela peut paraître précoce. Il est effectivement difficile de cerner les TIC, mais il est encore plus difficile de mesurer leur impact sur tout l'ensemble. Au-delà des TIC, toutes les autres productions sont également difficiles à cerner, notamment parce qu'avec les TIC, le contenu immatériel de ces différents produits augmente. Cela se vérifie par exemple avec Internet où l'on parvient presque à individualiser la relation client.

Par ailleurs l'équipement en TIC n'assure pas à lui seul des gains de productivité. L'organisation de l'entreprise doit être modifiée parce qu'une organisation est un circuit d'informations correspondant à une hiérarchie. L'introduction des TIC en modifiant le circuit d'information impose de repenser toute l'organisation d'entreprise. Ces effets ne se font pas sentir tout de suite.

Le dernier point que je souhaite évoquer concerne la manière d'aborder les TIC, et notre restriction aux services informatiques dans le cas de l'Île-de-France. Tout d'abord, parmi les activités TIC, il s'agit de celle qui est la plus présente en Île-de-France, et il n'existe pas d'autres régions concentrant autant de services informatiques. Ceci est particulièrement visible sur les graphiques en camembert reproduits dans le dossier.

Il ne fallait donc pas partir de grilles préconçues sur des indicateurs types, et il nous a semblé plus utile de réfléchir en premier lieu sur les caractéristiques de l'appareil productif francilien vis-à-vis des TIC. De ce point de vue, les services informatiques présentaient une grande singularité.

Ensuite, l'autre caractéristique de l'appareil productif de l'Île-de-France est sa spécialisation très marquée, ce qui s'explique par la hiérarchie urbaine nationale, par des activités stratégiques dont les services informatiques font partie, ou encore par des économies d'agglomération.

Ensuite il s'agit d'une activité de service dont la spécialisation s'appuie sur les autres activités tertiaires de la région. La carte montre que les spécialisations régionales dans les TIC prennent appui sur la spécialisation d'ensemble de l'appareil productif local. Lorsqu'une région est plutôt spécialisée en microélectronique, alors le tissu de la région possède déjà une spécialisation industrielle en général, et nous avons plutôt une spécialisation informatique dans une région lorsque l'appareil productif de celle-ci est très tertiairisé.

Cette activité possède également la plus forte croissance parmi les différentes activités TIC. Nous entendons souvent parler de cycles importants dans les télécoms ou dans la microélectronique, mais cette activité est la moins susceptible de se délocaliser sur une grande échelle.

La combinaison de croissance forte et d'une spécialisation francilienne confère aux services informatiques la plus forte contribution à la croissance de l'emploi régional en Ile-de-France, et celle-ci est sans commune mesure par rapport aux autres régions.

En conclusion, l'absence de statistiques n'est pas actuellement un véritable obstacle pour étudier les TIC, hors travail opérationnel bien évidemment. Il existe en revanche nécessairement une prise de risques pour l'observateur qui est proportionnelle au cycle d'innovation et au caractère très innovant des TIC.

Je terminerai sur les risques de délocalisation des services informatiques, en raison de leur caractère très immatériel et du risque pour l'Ile-de-France. L'Ile-de-France, sur les dix dernières années, a conforté sa position en termes quantitatifs et qualitatifs, puisque son tissu de services informatiques s'est clairement orienté vers le conseil et le logiciel, plutôt que vers la base ou le traitement de données. Au bout des dix années étudiées, il s'est avéré trop tôt pour observer massivement des changements de localisation importants quant aux services informatiques.

M. Alain Charraud

Cet exposé est très riche et M. Vicaire n'a pu vous en faire part dans son intégralité. Je vous renvoie donc au texte de l'exposé que vous trouverez dans les actes, mais aussi à un

dossier concernant les TIC en Ile-de-France que nous avons réalisé en partenariat avec la direction régionale de l'Industrie et avec les chambres de commerce régionales d'Ile-de-France, et notamment avec la chambre de commerce et d'industrie de Paris.

Je donne la parole à Vincent Gollain qui va aborder une activité emblématique des TIC, le multimédia, notamment à Paris et en Île-de-France.

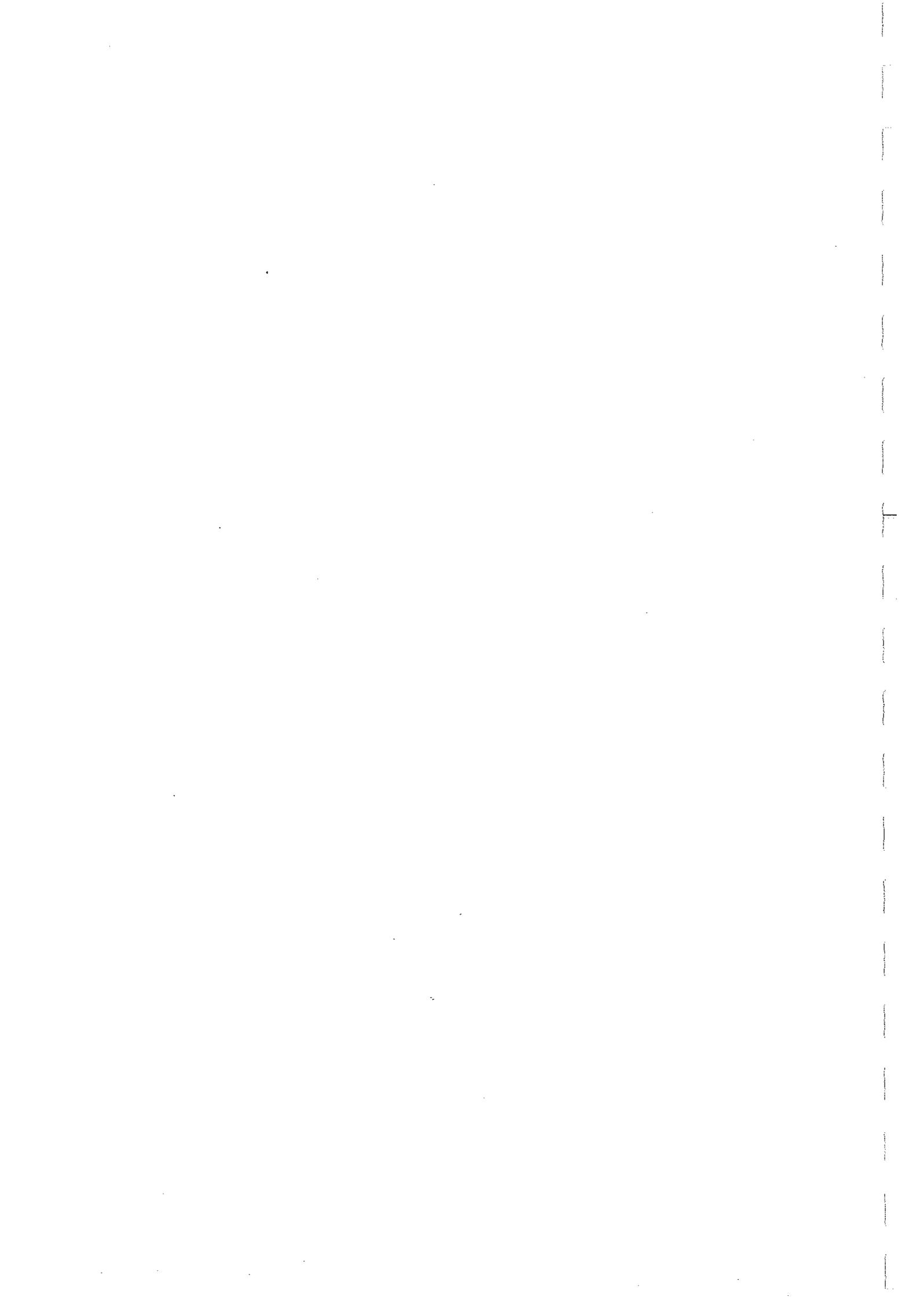


**Les TIC et le système statistique.
de quoi parle-t-on ?**

Le multimédia en Ile-de-France

Intervention de M. Vincent GOLLAIN

Agence régionale de développement



Je vais vous présenter les travaux que j'ai menés à l'IAURIF sur le multimédia en Île-de-France. Ensuite, je tenterai de respecter le contrat passé avec le CRIES, qui est d'essayer d'identifier les obstacles rencontrés dans cette étude, et surtout de donner des pistes de suggestion aux statisticiens.

I - Le Multimédia en Ile-de-France

1 Le profil des entreprises du multimédia

En ce qui concerne l'approche retenue, j'ai fait le pari inverse de celui de M. Vicaire. Les statistiques posaient énormément de problèmes, je les ai donc écartées afin d'étudier le multimédia. Lorsque nous avons voulu étudier ce secteur en Île-de-France, nous nous sommes trouvés face à des entreprises qui n'avaient pas de codes NAF particuliers. Nous nous sommes donc orientés vers un partenaire essentiel, l'Association française des entreprises multimédia, qui venait de mener des analyses et des études financées par l'Europe sur le profil des entreprises multimédias.

A la manière de l'histoire du Petit Prince de Saint-Exupéry, nous leur avons dit : « Dessinez-moi une entreprise multimédia. » Nous avons ainsi identifié ensemble 18 produits et services formant le contour d'une entreprise multimédia. Cela peut consister en la création de CD-rom, de sites Internet, de bornes interactives, de jeux vidéo, d'applications interactives diverses, et de formation.

Sur la base de ces profils d'entreprises multimédias, nous avons consulté les statistiques sans obtenir la réponse que nous souhaitions, donc nous avons utilisé toutes les bases de données sur les entreprises. Une de mes collègues a passé six mois à identifier les entreprises dans des bases de données diverses et variées, qu'il s'agisse de statistiques publiques ou privées, a décortiqué la presse traitant de l'Île-de-France, etc. Puis nous avons constitué pragmatiquement une base de données portant sur les entreprises franciliennes. Nous avons l'appui et l'aide de nos partenaires de l'Association française des entreprises du multimédia, qui nous permettaient de corriger nos erreurs ou de répondre à nos interrogations sur le choix des entreprises, sur la pertinence de leur dénomination multimédia, etc. Cet appui nous a permis une identification la plus précise possible.

Il en résulte une base dans laquelle nous avons identifié en région Île-de-France, sur l'année 2000, plus de 2100 entreprises dans le secteur multimédia. Ces 2100 entreprises emploient environ 53 000 salariés soit moins d'1 % de l'emploi salarié régional.

En examinant le profil de ces entreprises, nous trouvons des filiales de grands groupes, quelques PME de grosse taille, des start-up, des TPE, des sociétés de petite taille désireuses de le rester, et des indépendants, notamment des infographistes spécialisés. Une autre caractéristique est la jeunesse de ces entreprises, puisque 60 % d'entre elles avaient moins de six ans.

Le recueil des données auprès des entreprises s'est effectué au travers d'un questionnaire d'enquêtes ou d'entretiens en face à face, et on s'aperçoit qu'elles sont souvent en situation de sous-traitance par rapport à des tiers, comme des agences de marketing, de publicité, etc.

Une caractéristique a priori surprenante est que 72 % des emplois sont occupés par des hommes. En fait cette proportion est proche de celle des sociétés de services informatiques.

Un autre point intéressant en termes de résultat est que ce secteur est à l'avant-garde de métiers de l'économie numérique. Dans ces entreprises existent des métiers que l'on ne trouvait pas dans les TPE ou les PME classiques, comme des infographistes, des animateurs 2D, 3D, etc. Il est vrai que ce secteur était soumis positivement aux effets de mode quelques années auparavant, ce qui s'est inversé depuis un peu plus d'un an. Les chefs d'entreprise, à l'époque, nous disaient déjà : « Vous savez, je ne ressemble pas du tout aux gens qu'on voit à la télévision, je suis un chef d'entreprise responsable, mon bilan est assez équilibré. » Et nous avons eu accès à des comptabilités approfondies.

2 Les atouts de l'Île-de-France pour les entreprises multimédias

Le premier atout de la région Île-de-France est la densité économique de la région capitale, ce qui apparaissait dans l'exposé précédent. Le deuxième atout de cette région sur le plan des entreprises du multimédia est ce que l'on pourrait appeler l'effet cluster, l'effet grappe. Nous sommes dans une région économiquement et géographiquement dense. De même que dans d'autres régions économiques de taille comparable, il existe en Île-de-France une forte circulation des idées, des personnes et des savoir-faire entre les entreprises. Cela constitue un atout non négligeable pour les chefs d'entreprise que nous avons interrogés.

Le troisième avantage est sa très forte accessibilité interne et externe. Le réseau de transport collectif en région est l'un des meilleurs mondiaux ; dans le même temps, à partir de la région Île-de-France, vous pouvez desservir assez facilement des clients sur le territoire national, mais également en Europe, grâce au réseau TGV, mais aussi à la présence de deux aéroports internationaux.

Il existe également des causes locales comme la proximité d'entreprises clientes : entreprises des médias au sens large, publicité, finance, qui sont des clients importants de ces entreprises.

Un facteur moins évident à percevoir est la flexibilité du tissu urbain. L'opportunité pour ces entreprises a été de pouvoir se localiser facilement dans les zones centrales de l'agglomération car elles sont apparues quelques années après la crise du marché des bureaux, d'où des secteurs très bien desservis par les transports collectifs, mais aussi par les réseaux haut débit, et qui offraient des tarifs locatifs relativement avantageux pour la zone centrale.

Le dernier point concerne l'atout général de la région Île-de-France, à savoir la densité des réseaux à haut débit, principalement dans sa zone la plus centrale.

J'en ai terminé avec la présentation des résultats de cette étude. Je vous invite à consulter le site Internet de l'IAURIF, www.iaurif.org, où vous pourrez télécharger gratuitement l'intégralité du rapport portant sur la région Île-de-France ainsi que sur d'autres régions concurrentes. Vous y trouverez également la plupart des travaux menés par l'IAURIF sur les technologies de l'information et plus généralement sur le développement économique.

II- Les difficultés rencontrées

J'aborde ainsi le deuxième point, lequel me semble au cœur de cette journée : lorsque nous avons souhaité développer au-delà de la nomenclature, nous avons rencontré les difficultés plus ou moins évoquées par les orateurs précédents.

La première d'entre elle peut-être résumée par l'expression « le multimédia est soluble dans la NAF ». En effet, il n'existe pas de codes NAF multimédia, ce qui est un phénomène classique pour tous les secteurs émergents. Cette absence a été un obstacle car elle a conduit à mettre en œuvre de lourds moyens pour identifier les entreprises. La seconde difficulté est que ces entreprises sont référencées dans plusieurs codes NAF. Les études et les données de cadrage qui sont construites dans le système de représentation de la NAF sont plus difficilement mobilisables. Ces informations indiquent une « ambiance économique » mais ne peuvent pas servir de référence parfaite.

En matière de localisation, nous avons passé énormément de temps à localiser précisément les entreprises en région Île-de-France, car nous souhaitions produire de l'information statistique fiable.

Nous avons eu également beaucoup de difficultés à identifier les jeunes entreprises du multimédia. Ce sont surtout les structures d'aide à la création d'entreprises et le suivi presse qui nous ont permis de les identifier.

Un autre point délicat, qui a été évoqué, concerne les comparaisons interrégionales. Outre quelques régions françaises, il est stratégique de positionner la région Ile-de-France face à Londres, New York, Montréal, Stockholm, c'est à dire à des régions qui comptent dans le domaine des technologies de l'information. Ceci est problématique dans la mesure où peu de statistiques existent pour comparer les régions. De plus les comparaisons entre régions administratives posent quelquefois des problèmes. Les comparaisons entre les régions économiques, plus fiables statistiquement, sont quasi inexistantes.

Enfin nous avons manqué de support méthodologique. Je ne connaissais pas ce qui a été évoqué précédemment au sujet de la division nomenclatures de l'INSEE, et je pense que ces travaux nous auraient été très utiles.

III - Attentes et suggestions

Je passe à présent aux suggestions. A mon sens, il manque à la région Ile-de-France une ou plusieurs études de cadrage sur les activités porteuses de croissance. Ce n'est rien de le dire et il faut bien évidemment passer à l'application, laquelle pose des difficultés dès lors que l'on s'éloigne ou que l'on s'affranchit de la nomenclature NAF. Mais du strict point de vue de l'ARD, cela nous serait particulièrement utile pour bien et mieux connaître les activités qui constitueront finalement une partie de la richesse économique de la région dans les années futures.

En écoutant l'exposé sur les nomenclatures, j'ai compris qu'il faut éviter les effets de mode, et que les démarches pour les améliorer sont toujours assez lentes à cause de l'emboîtement des nomenclatures entre la France, l'Europe, l'ONU, etc. Nous souhaitons bien évidemment que l'établissement des nomenclatures soit plus rapide. Lorsque j'entends qu'une nouvelle nomenclature refondue sortira en 2007, cela signifie que les données commenceront à arriver en 2008 ou 2009. En 2009, nous travaillerons donc à l'aide de schémas de pensée du début de l'année 2000, et nous aurons donc un nouveau décalage. N'y a-t-il donc pas possibilité de disposer d'une nomenclature internationale bien calée, mais aussi d'avoir en marge de celle-ci une adaptation ou une nomenclature plus fine ?

Plus concrètement, certaines enquêtes menées auprès d'établissements en région Île-de-France, comme les enquêtes SIREN ou celles qui ont été évoquées auparavant, utilisent la grille de lecture NAF existante. Nous pourrions imaginer que ces enquêtes comportent des questions plus qualitatives : en interrogeant chaque entreprise, on vérifie son code NAF

avec elle, et on l'interroge sur ses métiers où les professions qu'elle utilise et qui ne rentrent pas dans la nomenclature. Cela revient à capter de l'information plus qualitative. Grâce aux outils modernes de l'informatique, nous pouvons transformer ces informations qualitatives, en informations quantitatives, par exemple la proportion de nouveaux métiers. Il s'agit selon moi d'une piste intéressante à explorer afin de produire des informations en marge du système statistique classique.

Je m'intéresse énormément à la région Ile-de-France et je ne peux que regretter le manque de données et qui quelquefois nous parviennent avec retard, pour toutes les raisons qui ont été expliquées. Je pense qu'il serait intéressant, à la manière de ce colloque, d'amorcer un dialogue portant sur un secteur d'activité précis entre les statisticiens et leurs utilisateurs. Ce dialogue aurait besoin d'être poursuivi sur des points concrets, d'où la nécessité que les spécialistes réfléchissant à une nouvelle nomenclature, notamment à l'INSEE, se rapprochent de nous afin que nous puissions voir ensemble comment mieux comprendre les secteurs et imaginer ensemble une représentation originale du système économique.

Je pense que de nombreuses pistes sont à explorer concernant le domaine comparatif. La région Île-de-France représente tout de même 29 % du PIB ; il s'agit donc d'une région économique de tout premier plan, mais il existe très peu de travaux statistiques comparatifs sur les atouts de la région, ses faiblesses, ses secteurs d'activité, etc. Je vous engage donc à travailler sur cette piste avec toute la rigueur qui vous caractérise.

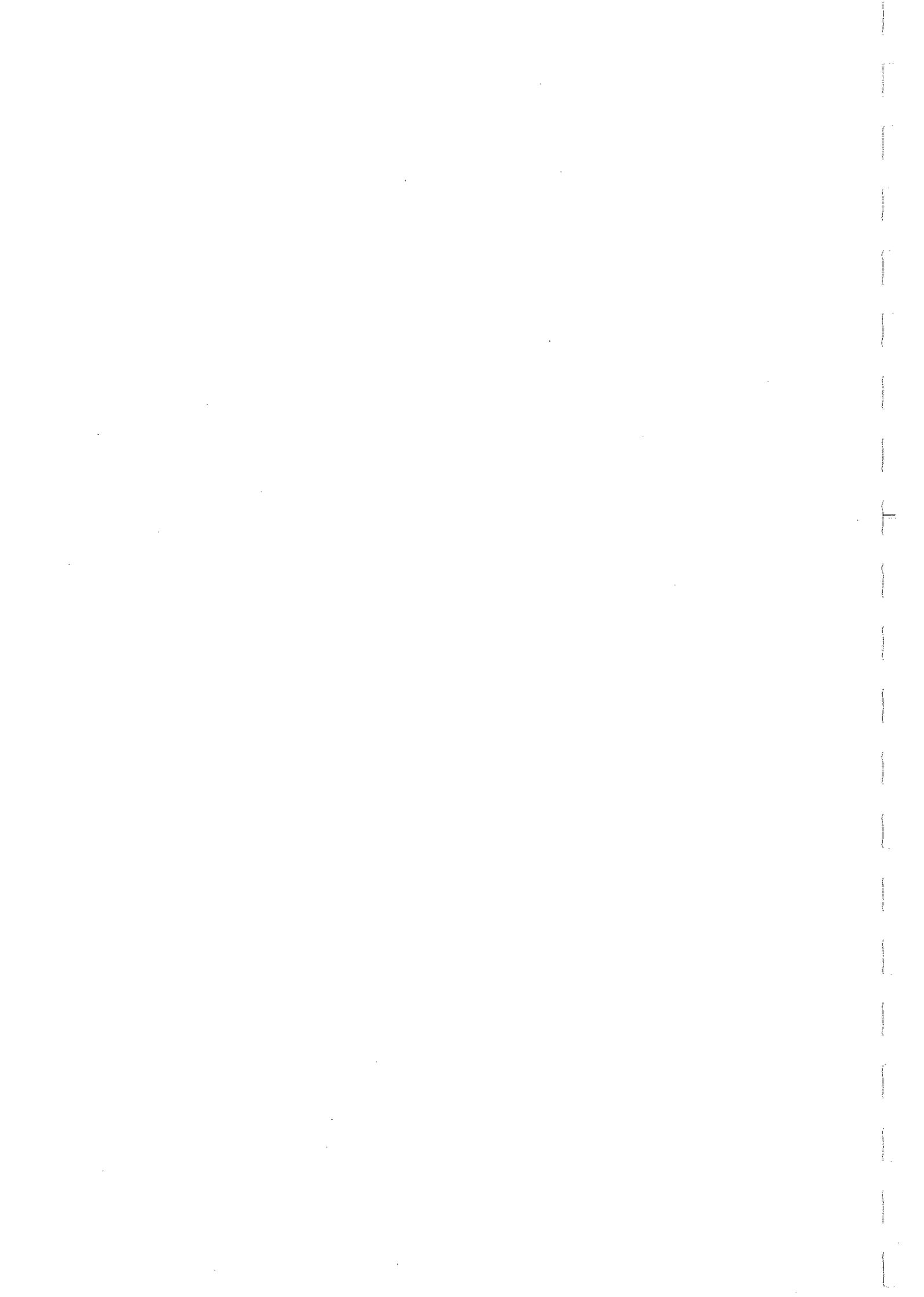
Je vous rappelle que pour de plus amples informations, vous pouvez consulter le site Internet de l'Agence régionale de développement, à l'adresse www.paris-region.com.

Je vous remercie de votre attention.



Les TIC et le système statistique. de quoi parle-t-on ?

DEBAT



M. Alain Charraud, directeur régional de l'INSEE Ile-de-France

Je pense qu'avec cette intervention, nous commençons à montrer l'utilité et la nécessité de réunions comme la nôtre, en ce qu'elles amorcent des correspondances et des dialogues entre les diverses approches.

Nous avons finalement eu raison de placer en dernier cette intervention, car nous voyons qu'elle fait écho à la précédente. Je ne pense pas, comme a pu le dire M. Gollain en début d'intervention, qu'il a fait le contraire de ce qu'avait fait M. Vicaire. Ce dernier a choisi un poste de nomenclature existant en prenant les services informatiques, mais nous avons bien noté que l'une de ses recommandations importantes était de favoriser de nouvelles enquêtes, introduisant des concepts nouveaux comme par exemple celui de multimédia, lequel n'est pas encore officialisé par les nombreuses statistiques.

L'autre innovation de M. Gollain est de proposer au travers des questionnaires une démarche monographique, totalisante. Il s'agit selon moi d'une des approches possibles lorsque l'on s'attaque à un secteur innovant comme les NTIC. Il a également commencé à amorcer un dialogue avec les nomenclaturistes en leur détaillant ce qui l'intéresse et quelles sont selon lui les modifications à apporter. C'est le dur destin des nomenclaturistes que de produire des grilles déjà obsolètes dès lors qu'ils sont parvenus à se mettre d'accord. Néanmoins, s'ils n'existaient pas, il faudrait les inventer, car ils apportent les cadrages nécessaires, même si ceux-ci sont parfois un peu dépassés.

Dans le même temps, M. Gollain propose des statistiques et des dossiers de cadrage sur les activités innovantes. Mais la réalisation de tels dossiers va nous ramener au problème précédent.

Je suis tout à fait heureux des relations qui s'établissent au cours de cette première session et des questions que vous nous posez. Je souhaite que ce dialogue se poursuive, et nous examinerons plus tard de quelle façon. Mais il me semble primordial que les utilisateurs et les producteurs de statistiques continuent de dialoguer sur un secteur comme les TIC afin d'améliorer le système d'information sur notre région.

Je propose de terminer cette première session par les questions que souhaitent nous poser les personnes présentes.

M. Rossignol, membre du CESR

Mon intervention porte principalement sur l'un des derniers points abordés par M. Gollain, à savoir les études de cadrage sur activités porteuses de croissance. A mon sens,

il s'agit là d'une contradiction interne. Je suis absolument persuadé que ces activités sont invisibles tant qu'elles sont porteuses de croissance, et que l'on commence à disposer des outils pour les voir lorsqu'elles ne le sont plus.

Ce point déborde sur l'autre notion qu'il a utilisée, à savoir celle de secteur innovant. Cela me permet de rappeler un point important concernant la manière dont le système statistique américain est organisé pour repérer ce qui est nouveau dans ce domaine. Les secteurs innovants n'existent pas réellement selon moi. En se constituant en secteurs, ils ne sont plus innovants. Ce sont des individus, des personnes, éventuellement des entreprises qui sont innovants, et non pas des secteurs d'activités.

Je vous rappelle qu'aux États-Unis, afin de repérer ce qui se passe dans le domaine de l'emploi, une enquête exhaustive réalisée auprès de tous les établissements est menée chaque année, qui fournit l'équivalent de notre APCS aux entreprises, en leur demandant d'indiquer le nombre de salariés correspondant à chacune des définitions. Les questionnaires sont évidemment pré-remplis, et est éliminé de la liste fournie à l'entreprise tout ce qui ne correspond pas à son secteur. Des cases supplémentaires sont prévues afin d'indiquer les métiers de l'entreprise qui n'entrent pas dans la nomenclature, et il faut aussi les décrire.

Après que les questionnaires sont parvenus au service statistique du ministère du Travail, du moins dans les zones décentralisées, une équipe d'enquêteurs de type sociologues du travail vient analyser la situation et établissent des rapports sur les métiers concernés, rapports qui deviennent immédiatement disponibles pour tous les instituts d'enseignement, etc.

Voici donc comment réagit le système américain aux problèmes que vous vous posez. Je profite de cette tribune, où de nombreuses personnes importantes sont présentes, pour rappeler l'existence d'un type d'enquête dont nous ne disposons pas dans notre pays. Lorsque nous avons besoin d'une information de ce type, nous rencontrons les mêmes problèmes que ceux décrits par les intervenants.

J'ai été surpris de voir que dans la liste des atouts de l'Île-de-France n'est pas signalée la présence de nombreux jeunes formés à de très hauts niveaux. Car c'est par le biais des bricoleurs du laboratoire informatique de l'École centrale ou d'autres écoles situées dans Paris *intra muros* que s'effectuent les développements, les liaisons entre l'informatique technique et créatrice et la finance qui ont mené au multimédia.

Sur l'exposé de M. Lacroix, je souhaiterais avoir une précision concernant les nomenclatures. Si j'ai bien compris, vous seriez amené sur les choix que vous avez

présentés à séparer l'enseignement banal de l'enseignement ayant recours à des programmes informatiques spécialisés et vendus. Cela me surprend quelque peu dans la mesure où je pensais que nous devions garder trace de chaque chose à l'intérieur de l'ensemble du système, et qu'en séparant trop nettement les éléments, il risque de finir par manquer quelque chose.

M. Alain Charraud

Merci pour vos questions pertinentes sur l'innovation et les enquêtes permettant de la repérer. Concernant les atouts de l'Île-de-France, j'avais aussi noté ce dont vous avez parlé et je vais y revenir, de même que sur la question posée à M. Lacroix.

Sur les enquêtes relatives à l'innovation, je suis d'accord avec ce que vous avez dit. Il existe tout de même des enquêtes qui tentent de repérer l'innovation, mais elle me semble plus axées sur l'aspect multidimensionnel. Au-delà des métiers innovants, il existe beaucoup de techniques innovantes, ainsi que ce que nous voyons avec les TIC, à savoir les organisations innovantes. L'une des interventions faisait allusion au fait que l'informatique ne crée pas initialement de gains de productivité. Nous voyons désormais qu'elle en crée lorsque l'on change d'organisation, et qu'au contraire elle risque de créer des pertes de productivité si on ne la change pas.

Je suis donc d'accord avec l'idée qu'il faut regarder de plus près les domaines de l'organisation, de la technicité et du métier.

Au sujet des atouts innovants de l'Ile-de-France et des jeunes qualifiés, il me semble que le sujet est abordé dans la communication de M. Vicaire, ou tout du moins dans sa partie écrite.

Michel Lacroix va répondre à cette question bien précise sur les nomenclatures.

M. Michel Lacroix

Un des principes retenu dans les nouvelles nomenclatures sur le plan des contenus est de ne pas segmenter en fonction de la nature du support. Par exemple, un livre doit rester un produit de l'édition, qu'il soit sur support papier, informatique ou directement accessible en ligne.

Cela concerne donc tous les livres, dont le concept même demeure entier. Peut-être y aura-t-il des subdivisions à l'intérieur de la catégorie, mais les livres papiers ne se retrouveront pas dans le secteur de l'imprimerie, ni les livres on line avec un secteur on line.

Nous avons la même chose avec l'éducation. Il n'est pas question de séparer les différentes formes d'enseignement ou d'éducation en fonction du support utilisé. Mais pour la conception même de l'éducation, sa base reste un enseignement de type conseil, donc elle ne basculerait pas dans un secteur de contenu inscrit sur un support. Cela arrivera peut-être dans deux cents ans, mais l'éducation comme un tout restera quoi qu'il en soit dans un secteur spécifique de l'éducation, indépendamment du support sur lequel elle est diffusée. Il n'y a donc pas d'éclatement de ses activités ou des produits correspondants.

M. Vincent Gollain

Vous avez eu raison de souligner l'aspect formation et qualification de la main-d'œuvre qui est, bien évidemment, un atout de la région Ile-de-France.

Concernant les secteurs porteurs de croissance, il est toujours paradoxal de dire qu'il faut s'y intéresser, car il est vrai que l'on s'y intéresse souvent trop tard. Mais je pense malgré tout, par rapport à ce que nous pouvons voir dans d'autres régions, que nous n'avons pas une vision très claire des secteurs les plus dynamiques, même porteurs de croissance en région Ile-de-France. Nos éclairages aujourd'hui proviennent de différents instituts statistiques ou para-statistiques, ou d'organismes d'étude, mais nous n'avons pas une vision uniforme, ou en tout cas une tentative de vision globale sur la région Ile-de-France.

Sur cet aspect particulier qui consiste à nécessairement aborder le sujet des secteurs porteurs de croissance trop tard, je pense que nous avons néanmoins un peu de marge, d'autant plus qu'actuellement, nous ne disposons pas des études américaines, ce que je regrette autant que vous. Mais nous disposons d'autres moyens pour connaître les marchés qui fonctionnent assez bien commercialement. Au niveau de l'ARD, par l'intermédiaire des clients qui se présentent, nous avons la possibilité de détecter certaines choses, de percevoir certaines évolutions ou innovations. Après, il faut savoir les mesurer, ce qui est un autre problème.

DEUXIEME PARTIE

USAGES DES TIC EN ILE-DE-FRANCE



M. Alain Charraud, directeur régional de l'INSEE Ile-de-France.

Nous allons maintenant aborder l'aspect résultat et l'utilisation de ces TIC par les entreprises, les acteurs, les services publics, les salariés, les citoyens, les ménages et les individus.

Nous tenterons de donner un éclairage pour chacun de ces acteurs. Nous avons travaillé à l'aide de communications et de travaux qui nous paraissaient à la fois représentatifs ou exemplaires, mais qui surtout étaient disponibles.

M. Thépin, de l'IAURIF, fera pour commencer l'état des lieux des infrastructures.

Usages des TIC en Ile-de-France

L'infrastructure fibre optique : un état des lieux

Intervention de M. Daniel THEPIN

IAURIF

Mon but sera de vous donner brièvement une vision synthétique sur un sujet dont on a beaucoup parlé, et dont on parle encore beaucoup depuis que les collectivités locales sont considérées comme des acteurs de plein droit dans ce domaine. C'est pour cette raison qu'au niveau de l'IAURIF, à la demande du président du Conseil régional et du préfet de Région, nous avons déjà, dès 1998, engagé un travail de diagnostic (soit juste au lendemain du basculement dans l'économie de marché du secteur des télécommunications et des opérateurs de télécommunications). Nous avons ainsi pu donner une photographie de l'existant sur l'état des infrastructures en Île-de-France, dans la perspective du Contrat de plan État-Région. Cette photographie a été assez longue à établir, puis elle a été très vite rendue obsolète par les nouveaux développements apparus avec l'explosion du marché de l'accès à Internet. Nous avons alors été amenés, sous l'égide de l'Etat et du Conseil Régional, à engager un travail approfondi. Ce travail a été mené en partenariat avec plusieurs acteurs, notamment avec le soutien de Paris Capitale* économique, qui nous a permis d'approcher plus directement les opérateurs de télécommunications et de discuter avec eux des modalités de mise en œuvre d'un système d'informations géographiques sur le « haut débit » en Ile-de-France.

Aujourd'hui, nous disposons d'un certain nombre d'informations, et je vais détailler quelques illustrations de ce que nous avons mis en place dans notre outil. L'essentiel porte sur les infrastructures fibres optiques, qui témoignent de la présence d'un opérateur, et qui constituent dans le même temps le meilleur élément pour mesurer la desserte d'un territoire en infrastructures de télécommunications. Mais il en existe d'autres qu'il ne faut pas passer sous silence :

- la boucle locale radio, autre moyen technique d'accéder au haut débit ;
- l'ADSL, qui est en fait l'accès à Internet à haut débit via l'ancien réseau téléphonique, les capacités techniques de ce dernier ayant été considérablement augmentées avec l'apparition de nouveaux équipements depuis quelques années ;
- les réseaux de télévision par câble qui dans certains cas proposent aussi, notamment sur la zone centrale d'Île-de-France, des accès à Internet dits à haut débit.

Les documents dont vous disposez comportent une carte assez exhaustive de l'état des infrastructures fibre optique en Île-de-France. Cette carte comporte deux niveaux essentiels, avec tout d'abord une vaste « toile d'araignée » assez symétrique, en tout cas équilibrée, représentée en bleu pâle, qui correspond au réseau de l'opérateur historique. Ce réseau témoigne d'un maillage assez dense de l'Île-de-France en matière de fibre optique. L'opérateur communique le chiffre approximatif de 650 000 km de fibre optique sur l'Île-de-France, ce qui ne signifie pas que 650 000 km de tuyaux de fibre optique passent dans les moindres ruelles du fin fond de l'Île-de-France. Il faut, grossièrement, diviser ce chiffre en

moyenne par vingt afin d'obtenir une idée du nombre de kilomètres que cela représente en termes de canalisation, de tuyaux. Il y a en moyenne une vingtaine de fibres dans un faisceau.

Cette toile permet d'affirmer que l'Île-de-France fait l'objet d'une bonne desserte. Nous verrons en conclusion qu'il s'agit d'une analyse technique et factuelle. La présence de fibres est une chose, mais les conditions d'accès économique en sont une autre, et il s'agit même de la condition la plus importante. On peut très bien être assis à proximité d'une conduite d'eau et mourir de soif. Pour la fibre optique, une PME peut être localisée près d'un faisceau proposant des débits extraordinaires, mais si ce faisceau présente des conditions de coûts inabordables pour l'entreprise, celle-ci ne pourra pas l'utiliser. Il faut dissocier l'accès économique de la présence physique de fibre optique.

Le deuxième niveau représente des tracés de fibre moins étendus et correspondant aux opérateurs dits alternatifs, apparus depuis 1998 et proposant une offre alternative à l'opérateur historique.

Ces opérateurs peuvent être classés en deux catégories : les opérateurs dits de fibre noire, ou encore les opérateurs grossistes, dont le métier n'est pas de toucher le client final, mais d'offrir de la revente de capacités aux autres opérateurs. Ce sont généralement les opérateurs que vous voyez en rouge ou bleu foncé sur la carte. A l'échelle de l'Île-de-France, ils ont tissé un ensemble de grandes radiales traversant l'Île-de-France et ceinturant la capitale.

Puis sur la zone centrale se situe toute une construction de réseaux de desserte locale qui sont exploités par d'autres d'opérateurs également alternatifs, dits opérateurs de boucle locale. Ils desservent le client directement et sont véritablement des concurrents de l'opérateur historique. Ils sont également des clients des opérateurs dits de fibre noire, des opérateurs grossistes. C'est donc ainsi, pour rester bref, que se structure actuellement le modèle économique des principaux opérateurs en Île-de-France.

Nous voyons donc que cela délimite grossièrement trois parties dans l'Île-de-France : le centre, voire l'hyper centre, caractérisé par une forte desserte en fibre optique des opérateurs, ce qui est valable pour Paris et pour l'Ouest de la petite couronne. Puis on trouve des zones intermédiaires, comme les secteurs de Saint-Quentin-en-Yvelines, de Versailles ou du plateau de Saclay, où l'on recense une forte présence de l'opérateur historique et une desserte beaucoup plus marginale et en tout cas plus locale par un ou deux opérateurs alternatifs qui ont développé leur propre réseau.

Vous avez ensuite les deux tiers de la surface du territoire francilien, en particulier la Seine-et-Marne et la partie Est de l'Île-de-France, qui est caractérisée par une bonne desserte de fibre en valeur absolue, mais où nous ne constatons pas une véritable situation de concurrence dans le domaine de la fibre.

Voici une illustration de ce que l'on trouve sur les zones hyperconcurrentielles, ici le secteur de La Défense ou de Levallois, qui sont des secteurs très courus par les opérateurs.

En bleu sont représentés les tracés de l'opérateur historique, et les autres couleurs correspondent aux opérateurs concurrents, dont la raison sociale importe peu ici. Ces opérateurs sont tous venus s'empiler sur ces zones car les clients s'y trouvent. Ces secteurs disposent d'une très bonne densité d'infrastructures et d'une bonne dynamique concurrentielle : lorsqu'une entreprise située sur ce secteur souhaite se fournir sur le marché des télécommunications en offre à haut débit ou à très haut débit, un certain nombre d'opérateurs est susceptible de lui répondre. Cette dynamique est censée tirer les prix vers le bas, et elle s'est vérifiée jusqu'à présent.

La deuxième typologie de secteur étudiée sur l'Île-de-France concerne le secteur de Saint-Quentin, plateau de Saclay, Versailles, et elle est commune à d'autres secteurs de l'Île-de-France. La caractéristique marquante est une forte présence, un fort maillage de l'opérateur historique. Les réseaux représentés sont des opérateurs, en l'occurrence un opérateur anglo-saxon qui a investi et qui a fait le pari de trouver des clients pour rentabiliser sa boucle locale. Sur Paris, hors équipements terminaux, le coût de déploiement d'un réseau, par un opérateur alternatif, est à peu près de 30 euros le mètre en termes de génie civil, car cette ville a l'énorme avantage d'avoir un génie civil calqué sur la voirie. Dans les zones intermédiaires, le prix est quasiment doublé, et dans les zones beaucoup moins urbanisées, où le génie civil doit être créé *ex nihilo*, ce coût au mètre est d'environ 150 euros. Cela représente donc 150 000 euros, soit 1 million de francs le kilomètre développé. Pour un réseau tel que celui qui est représenté, qui doit s'étendre sur une vingtaine de kilomètres, l'investissement est conséquent, sachant qu'il faut ensuite acheter les très coûteux équipements nécessaires à l'activation des fibres. D'où la nécessité de pouvoir disposer de nombreux clients afin de rentabiliser cet investissement à long terme.

Désormais, les collectivités locales et territoriales possèdent des capacités nouvelles en matière de développement d'infrastructures. Il convient donc d'être assez prudent en matière de déploiement de réseaux : la mise en place abrupte d'infrastructures est susceptible de réduire à néant la dizaine de millions d'euros investis et l'avantage compétitif acquis par un opérateur développant lui-même son réseau sur ses fonds propres pour desservir des clients potentiels. Ce que je dis ne signifie pas que les collectivités ne doivent pas développer le réseau pour favoriser la concurrence, au contraire, mais il faut avoir une

connaissance de l'existant afin de pouvoir éventuellement développer des programmes prenant en compte la présence des opérateurs.

Le troisième secteur typique abordé est celui du sud-est, en Seine-et-Marne, où la situation est très différente. La desserte y est bonne, ce qui est normal puisque l'Île-de-France n'est pratiquement nulle part un désert en matière de fibre optique. Ces dernières passent à travers champ dans ce secteur, et il y a fort à parier qu'elles ne sont pas actuellement utilisées au maximum de leur capacité. En revanche, il n'y a quasiment pas d'opérateurs alternatifs, si ce n'est près des zones urbaines où des embryons de réseau apparaissent.

J'en ai terminé pour la présentation du sujet principal, à savoir les infrastructures de fibre optique. Je vous présente rapidement quelques cartographies illustrant le déploiement de technologies d'accès alternatives. Il existe en effet la boucle locale radio, utilisée par des opérateurs qui desservent directement leur clientèle non par fibre optique, mais par ondes radio. Des stations radio permettent ainsi d'obtenir des débits assez importants, et nous avons le même phénomène que pour les opérateurs de boucle locale filaire. On constate actuellement un mouvement de concentration opérateurs des boucles locales radio opérationnelles sur l'Île-de-France avec trois opérateurs. Il existe également un empilement sur les zones centrales de l'Île-de-France, ce qui paraît certes assez logique puisque les clients sont les mêmes, mais il faut tout de même savoir que l'on pensait initialement que cette technologie permettrait de desservir des zones nettement plus excentrées...

La carte suivante contraste assez largement avec les précédentes, elle montre la disponibilité théorique de l'offre ADSL, c'est à dire de l'accès à Internet à haut débit via le réseau téléphonique « ressuscité » et dopé par les nouvelles technologies.

L'Île-de-France est une région dense, et 89 % des abonnés au téléphone, qui représentent pratiquement 100 % de la population francilienne, peuvent disposer d'un accès ADSL. L'opérateur technique France Telecom a donc la capacité de mettre en place une liaison ADSL pour 90% des usagers. Cela ne signifie pas qu'il s'agit d'une clientèle acquise pour France Telecom, puisqu'il existe une mesure réglementaire désignée sous le terme de dégroupage obligeant France Telecom à louer à un opérateur concurrent qui en fait la demande le dernier maillon reliant à un central l'opérateur historique au client principal. Cette situation montre la spécificité de l'Île-de-France qui possède un potentiel de développement de l'accès à Internet haut débit via le téléphone très important.

La dernière carte est celle des réseaux de télédiffusion par câble actuellement disponibles sur les communes d'Ile-de-France. Elle est susceptible de se réduire, ce qui constituerait une première dans le domaine des T.I.C. Jusqu'à présent, toutes les cartes,

chaque année, montraient de nouveaux développements. A titre d'exemple, il y a deux jours, sur la plaque de Cergy, France Telecom a annoncé au syndicat d'agglomérations nouvelles qu'il entendait arrêter l'exploitation de ce réseau.

Les câblo-opérateurs rencontrent de réelles difficultés et sur un plan financier il est possible que certains d'entre eux soient dans une situation très préoccupante. Certaines portions de réseau rencontrent d'importants problèmes techniques provoqués par le manque d'entretien et connaissent un rythme de désabonnements importants.

L'incertitude qui pèse sur un nombre croissant de réseaux câblés dépasse le cadre de l'audiovisuel, car aujourd'hui le câble est aussi une infrastructure qui devrait permettre à terme de proposer un autre mode d'accès à l'Internet haut débit pour environ 3 millions de Franciliens. Les collectivités auront peut-être sur ce point un champ d'action non négligeable.

Cet exposé très rapide de l'état des infrastructures est terminé, mais il faut aussi retenir que la question des infrastructures est certes importante mais que les conditions d'accès économique à celles-ci le sont encore plus.

M. Alain Charraud

Merci pour ce tableau très clair et relativement complet, qui donne la toile de fond des lieux et des utilisations possibles de ces techniques.

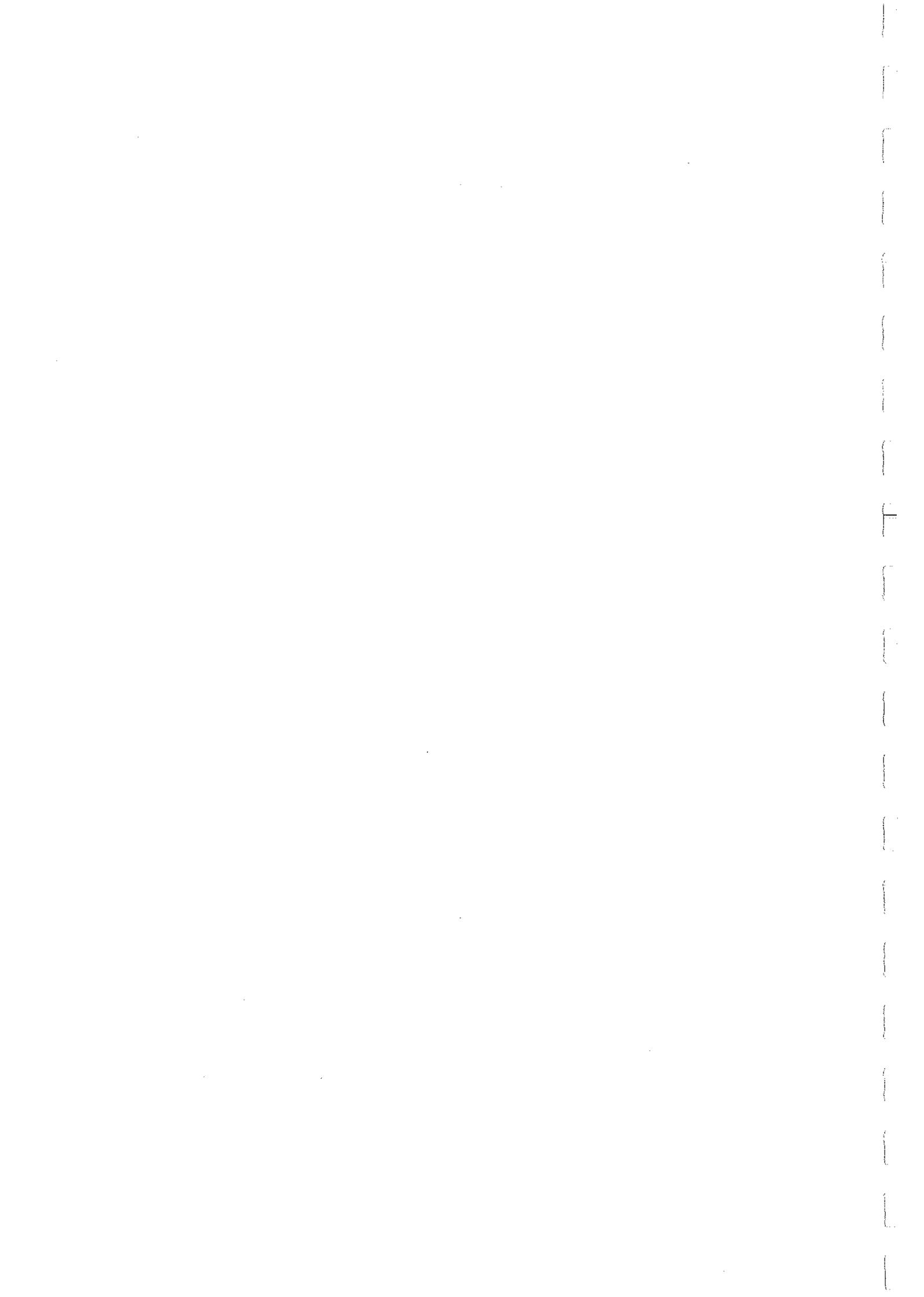
Nous allons maintenant voir, à l'aide d'exemples sur trois secteurs, de quelle façon les entreprises s'approprient les TIC, mais aussi réciproquement comment les TIC bousculent, changent et modernisent l'organisation des entreprises selon le secteur considéré.



ANNEXES

Les infrastructures de télécommunications en Ile-de-France : un état des lieux

- **Infrastructures fibre optique**
- **Boucle locale radio (BLR)**
- **Couverture ADSL**
- **Réseaux TV câble**

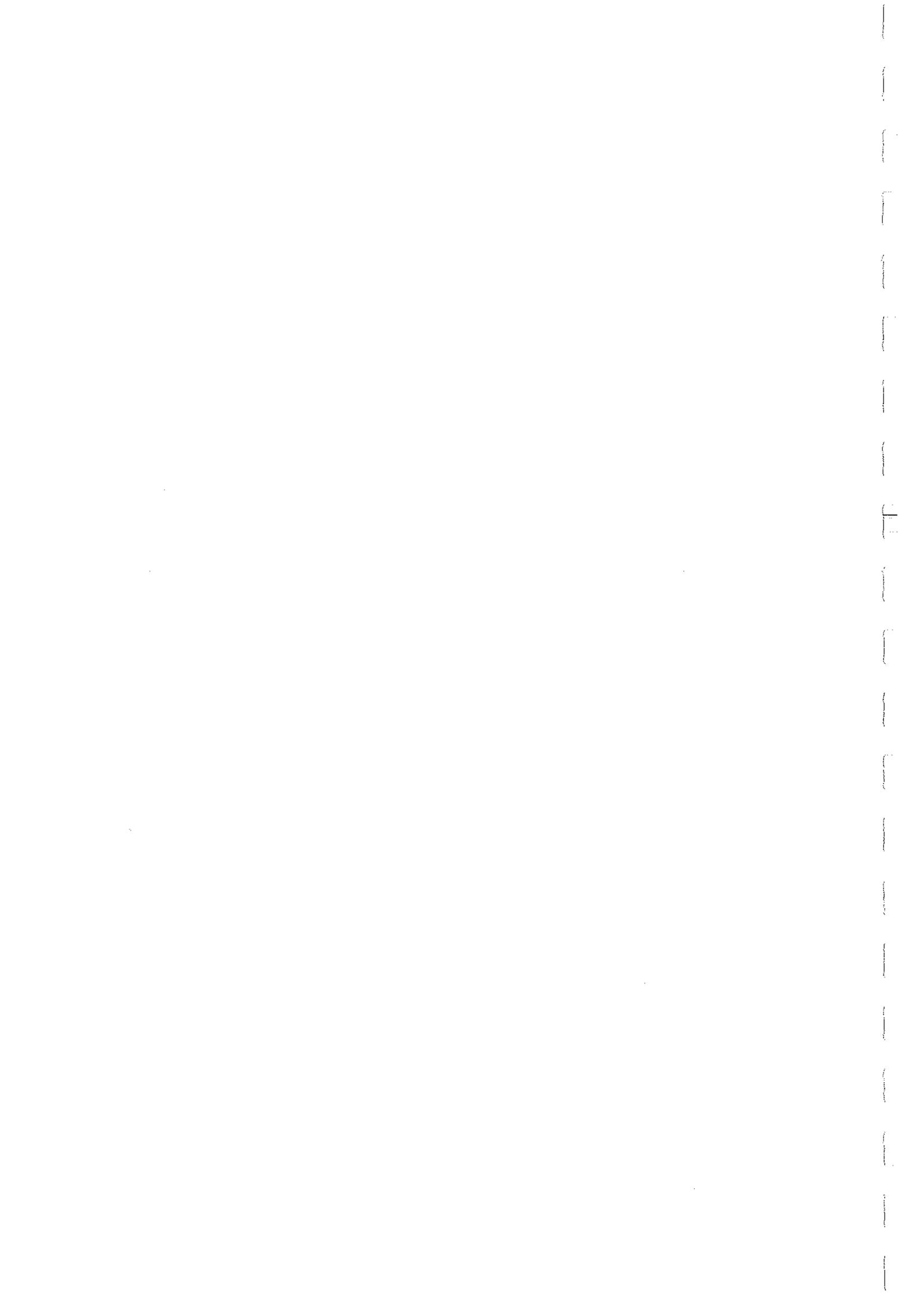


IAURIF - rencontre du CRIES - 17 septembre 2002

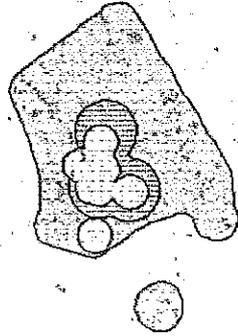
L'Ile-de-France : un réseau d'infrastructures fibre optique dense et diversifié

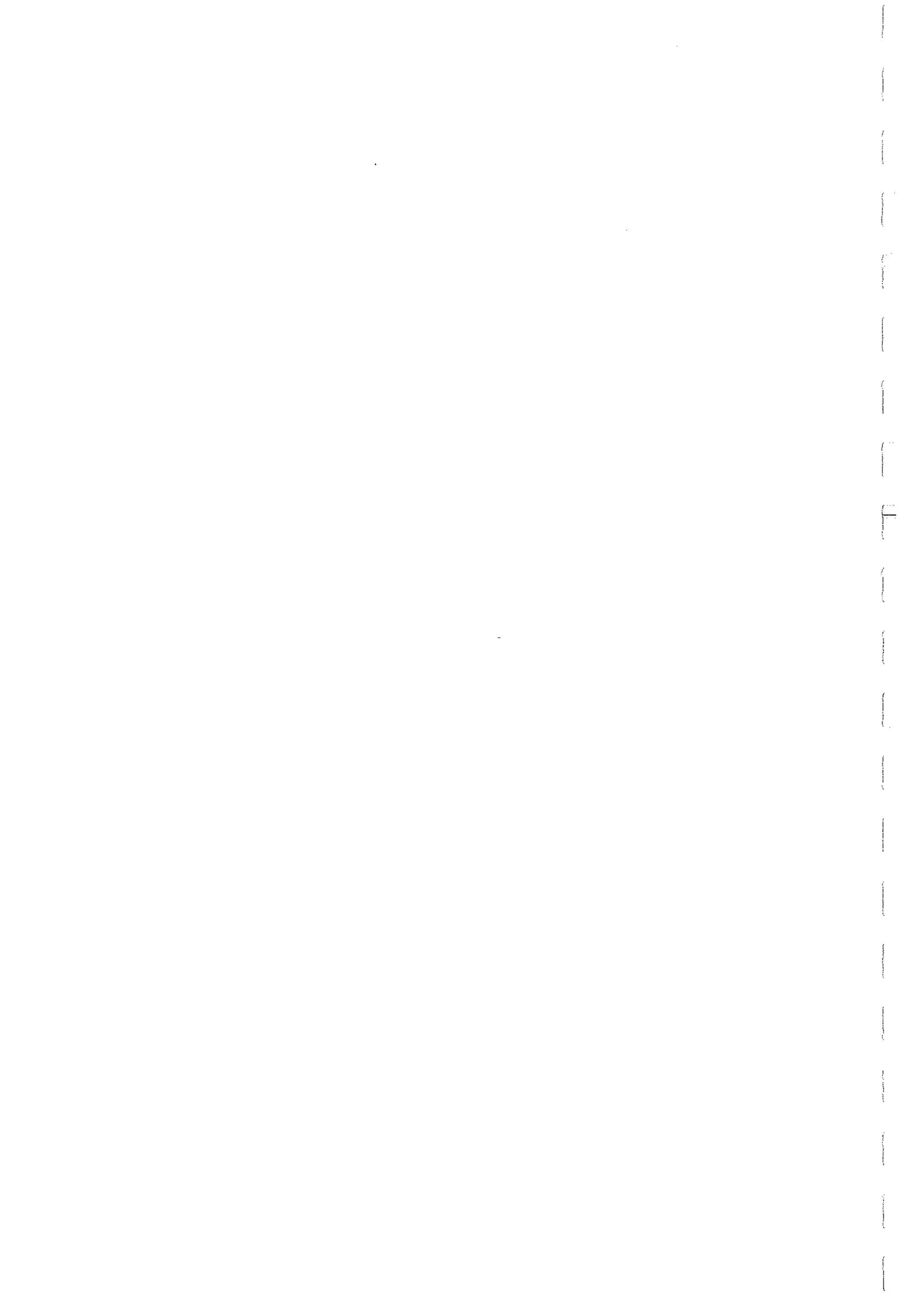


© Iaurif



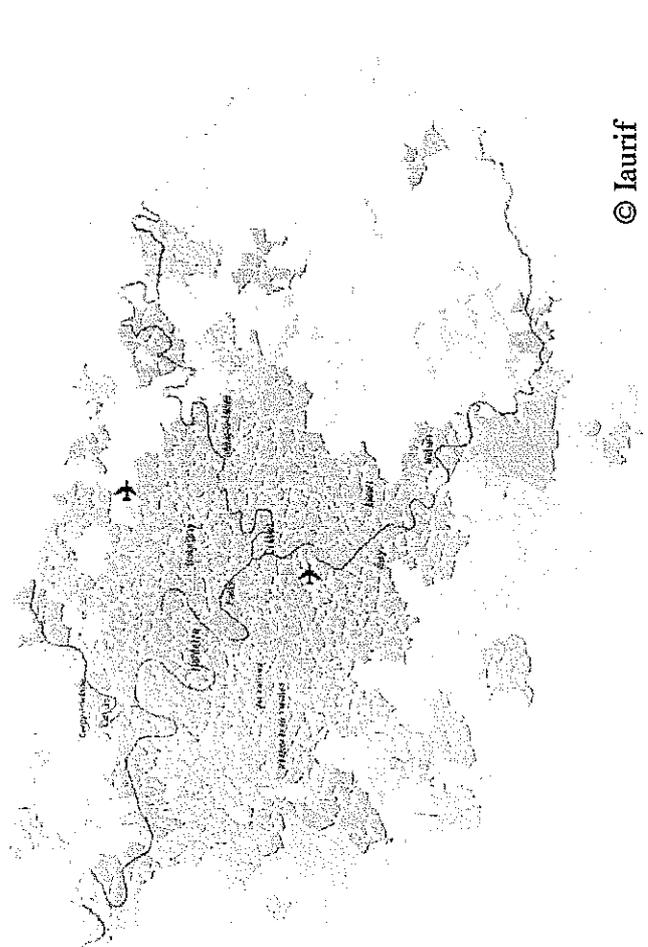
Les opérateurs de boucle locale radio couvrent la zone centrale





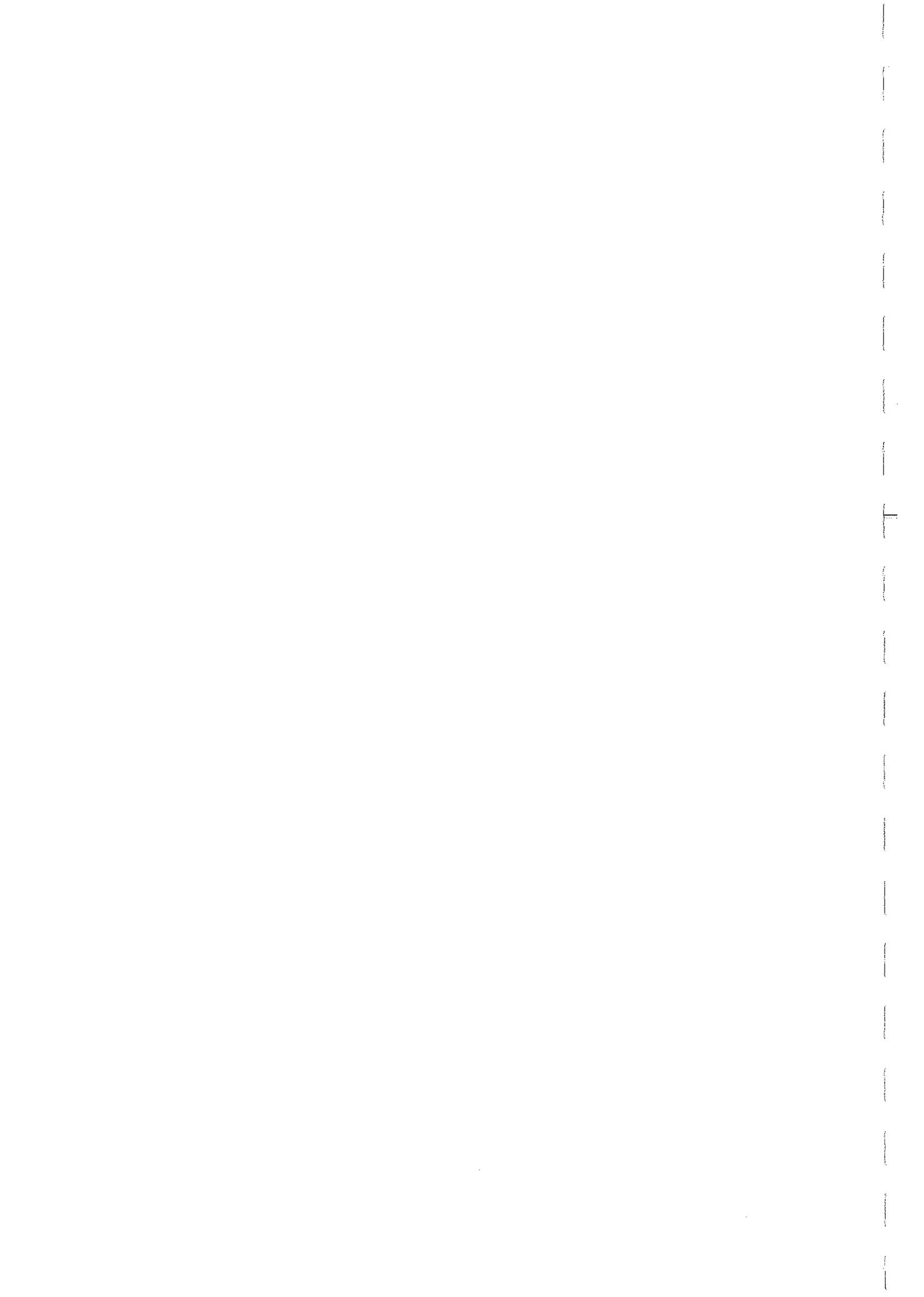
LAURIF - rencontre du CRIES - 17 septembre 2002

Les 9/10° de la population francilienne peuvent disposer d'un accès ADSL



© Iaurif

Source: Elvaco, Iaurif.com



LAURIF - rencontre du CRIES - 17 septembre 2002

Les réseaux de TV par câble représentent plus de 3 500 000 prises théoriques



Source : LAURIF - Débat 2002

© Iaurif

Usages des TIC en Ile-de-France

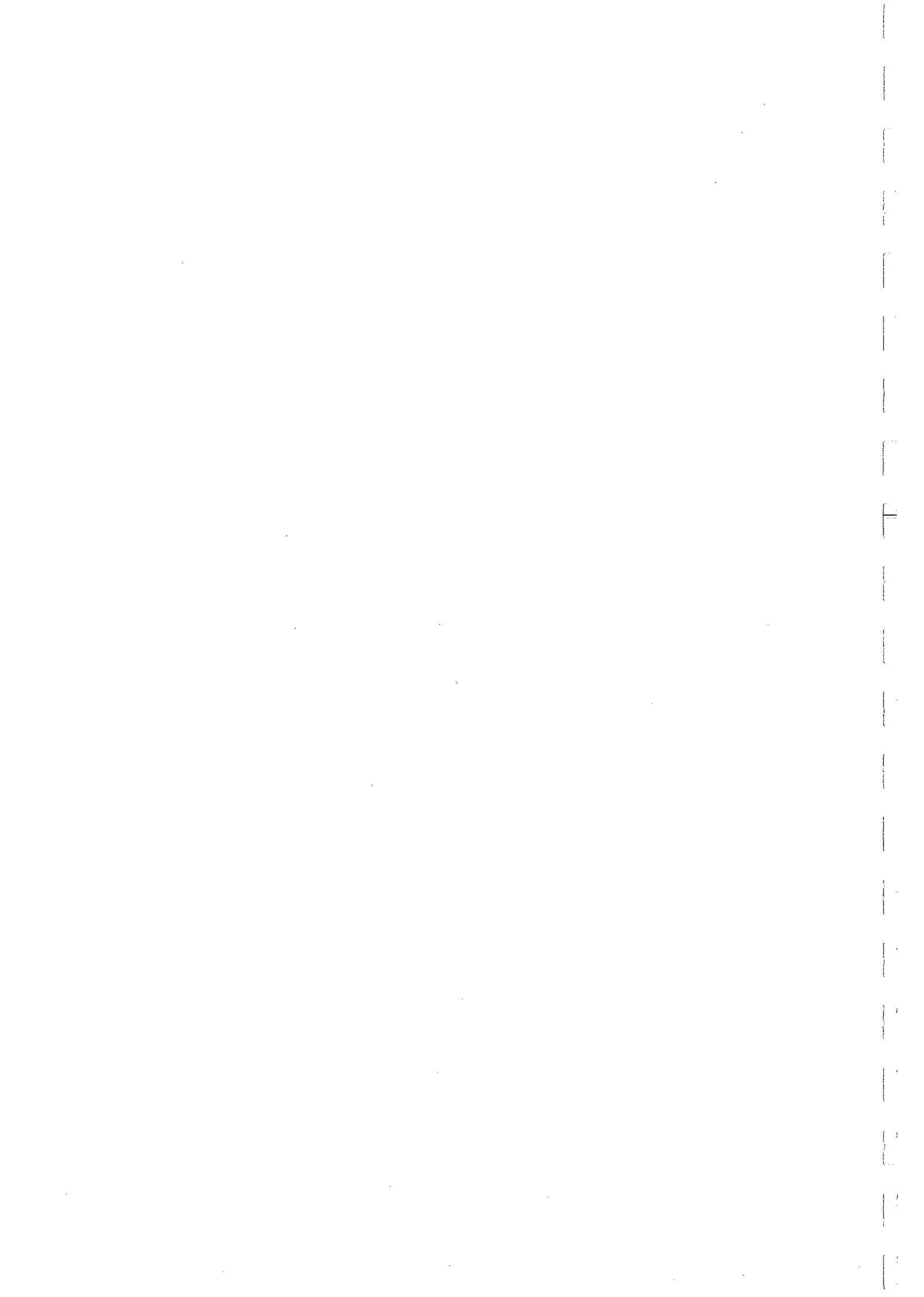
**Usages et utilisations des TIC dans les entreprises
franciliennes**

Le baromètre de l'Internet

Intervention de M. Denis DESCHAMPS

Chambre de commerce et d'industrie de Paris

CROCIS



Je vais directement me faire la voix des entreprises pour vous faire part des derniers résultats du baromètre de l'Internet que nous réalisons chaque année. Puis Mme Grisot vous détaillera, pour la DRIRE et également pour le CROCIS, les résultats d'une enquête qualitative que nous avons menée sur l'intégration des TIC par les PMI d'Île-de-France.

Concernant les résultats du baromètre Internet, celui-ci s'appuie sur l'enquête semestrielle d'opinion sur la conjoncture de la CCIP qui comprend des questions relatives à l'utilisation d'Internet et sur les freins susceptibles d'exister quant à son développement dans les établissements interrogés. Cette enquête semestrielle d'opinion sur la conjoncture de la CCIP vise un échantillon représentatif de 6 000 chefs d'entreprises. La dernière enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de 4 400 dirigeants d'établissements de moins de 500 salariés dans les départements de Paris Petite Couronne, de 1 456 dirigeants d'établissements de moins de 500 salariés dans les autres départements, et de 100 dirigeants d'établissements de 500 salariés et plus.

Par rapport à l'exercice précédent qui a eu lieu en mars 2001, nous avons constaté que la connexion à Internet a atteint un pallier, même si elle a progressé avec 61 % en mars 2002 contre 57 % en mars 2001, après une augmentation de plus de 100 % entre mars 1998 et mars 2001. Au niveau national, le taux de connexion des PME a évolué de manière identique entre 2001 et 2002, en passant de 39 % à 44 % (25 % en 1998.)

Malgré cette apparente stagnation, nous avons noté la progression du commerce de détail alimentaire dont le taux de connexion est passé de 13 à 17 %. C'est encore peu, mais il faut rappeler que le commerce est plutôt encore sous-équipé par rapport aux autres secteurs.

Nous constatons peu d'évolution concernant les principales utilisations d'Internet : la messagerie électronique et la recherche d'informations restent les deux utilisations les plus répandues, même si le transfert de fichier connaît un développement.

Aussi, la proportion de PME franciliennes disposant d'un site Internet est restée relativement stable, 57 % en 2002, comme en 2001, alors qu'une légère baisse a été enregistrée au niveau national, en passant de 57 % à 52 %. On relèvera sinon que, dans Paris Petite Couronne, les CHR (cafés, hôtels, restaurants) connectés et disposant d'un site progressent de façon remarquable, passant de 59 à 74 % en 2002.

Il existe, malgré toute la pédagogie que l'on peut faire, des freins à l'utilisation d'Internet qui restent d'après les chefs d'entreprise interrogés, le manque de temps et le

manque de formation, même si les problèmes de sécurité sont évoqués et toujours cités en tête par les PME de Paris Petite Couronne.

On notera cependant que moins de PME franciliennes qu'auparavant estiment qu'il existe des freins à l'utilisation d'Internet : 23 % contre 25 % en 2001. Je serais tenté d'ajouter, par rapport à ce que nous avons pu entendre précédemment, qu'en Île-de-France, l'objectif est d'avoir un haut débit à 10 MO (ont en est aujourd'hui à 300 KO). En effet en Europe du Nord, le débit est déjà de 20 MO.

Une spécificité est que le commerce s'intéresse plus aujourd'hui à l'Internet qu'auparavant, et nous pouvons noter une forte progression du commerce électronique, les CHR offrant ainsi devant les autres secteurs, dans le commerce de détail alimentaire et les banques, la possibilité à leurs clients de pouvoir commander par Internet.

Très schématiquement, on constate que la progression du taux de connexions à Internet semble s'atténuer. Certains secteurs peu connectés semblent ainsi ne guère progresser, mais, à l'inverse, des secteurs déjà connectés paraissent mieux s'appropriier l'outil Internet, ce qui est intéressant. Sans doute en 2003 notre baromètre indiquera-t-il la manière dont se poursuit cette évolution avec, espérons-le, une multiplication des utilisations d'Internet par les entreprises.

Je passe la parole à Mme Grisot qui va vous parler des usages des TIC par les entreprises franciliennes.

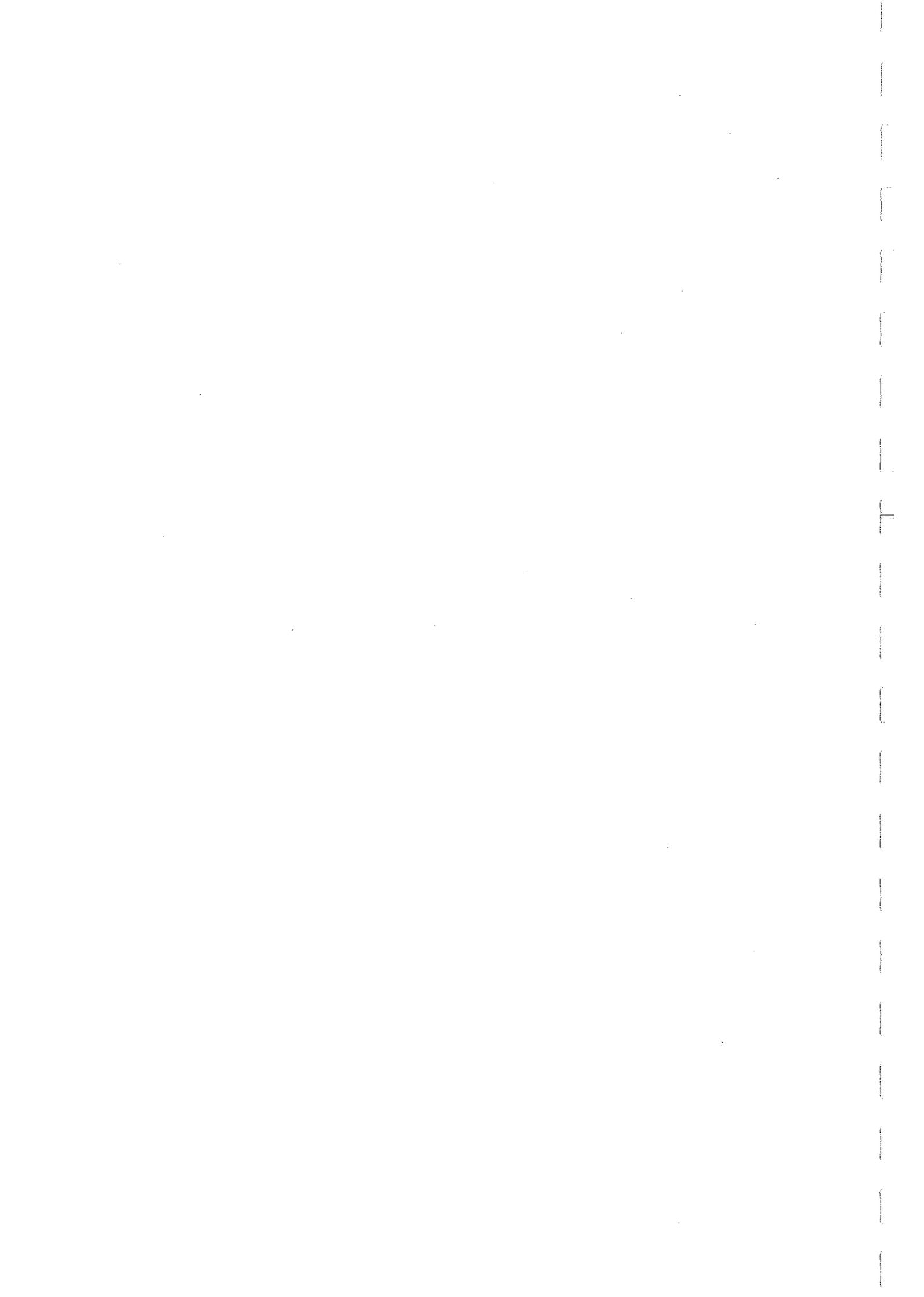
Usages des TIC en Ile-de-France

**Usages et utilisations des TIC
dans les entreprises franciliennes**

L'intégration des TIC par les PMI

Intervention de Mme Muriel GRISOT

DRIRE



Je suis chargée d'études au niveau régional et je travaille en appui à nos groupes de subdivision dans les départements.

Nous possédons une double casquette par rapport aux autres personnes qui sont intervenues, puisque nous sommes à la fois praticiens de terrain et utilisateurs de toutes ces données statistiques. Pour autant, le système statistique tel qu'il est aujourd'hui constitué ne répond pas à la plupart de nos attentes. En effet, la cible privilégiée de la DRIRE sont les petites entreprises (à 90 % les entreprises de moins de 20 salariés.) Cela donne une idée de nos préoccupations puisque la plupart des enquêtes, qu'elles soient du SESSI ou de l'INSEE, démarrent à 20 salariés.

L'image des entreprises est essentiellement liée à notre travail de terrain. Notre souci, dans l'étude que nous avons menée avec le CROCIS, était d'avoir une réponse aux interrogations que nous nous faisons concernant la demande et l'utilisation des PME et des TPE en matière de TIC. L'étude comportait des volets sur l'offre, sur la qualité d'offre de services et sur son évolution.

Notre interrogation était de connaître l'état du marché de toutes ces entreprises offrant des TIC, et en particulier celui des Très petites entreprises : trouvent-elles sur le marché une réponse à leurs besoins d'utilisation en matière de TIC ? Sont-elles réellement équipées ? Comment utilisent-elles ces nouvelles technologies ?

Nous avons donc réalisé une enquête : il s'agissait essentiellement d'une photographie qualitative auprès d'une trentaine d'entreprises dans trois secteurs particulièrement bien représentés en Île-de-France, notamment dans les toutes petites structures, c'est-à-dire la mode, l'imprimerie et la mécanique.

L'enjeu principal pour les petites structures de la mode est de passer de l'artisanat à l'industrie. Le secteur de la mode est un secteur qui a connu énormément d'évolutions ces dernières années, la plus grande étant qu'il a perdu près de 50 % de ses effectifs d'entreprises en une quinzaine d'années.

Il s'agit actuellement d'un secteur très concurrentiel non seulement sur le marché national, mais aussi international. Les entreprises ont à soutenir la concurrence internationale, à contrôler la distribution qui a pris de plus en plus de poids dans leur filière, à répondre à la volatilité de la demande en réalisant des collections pratiquement au fil de l'eau, puis à réfléchir sur un recentrage de leur activité sur ce qui produit le plus de valeur

pour eux, soit essentiellement la création, la fabrication, étant malheureusement souvent délocalisée.

Les TIC dans la mode se manifestent au travers d'utilisations classiques dans un milieu réputé créatif. Aujourd'hui, l'informatique est essentiellement utilisée pour toutes les fonctions périphériques à la production : la comptabilité, les stocks, quelques échanges d'informations, la gestion du personnel. Mais nous trouvons très peu d'informatique lourde dans les processus de production, souvent par défaut de compétence et également à cause du coût de ces équipements.

L'Internet est un outil de valorisation du savoir-faire plus qu'un outil de travail, de commerce, ou d'interaction avec des clients ou des fournisseurs potentiels.

Sur une chaîne de travail comme celle de la mode, la délocalisation est parfois lointaine, et Internet est ainsi un moyen de communiquer rapidement. Encore faut-il qu'à l'autre bout de la chaîne les équipements soient adéquats.

L'Internet et la messagerie fonctionnent bien, mais il n'existe pas encore d'outils tels que le transfert de patrons automatiques ou de cotes permettant réellement de travailler sur la création. Nous avons rencontré chez ces personnes beaucoup de créativité et d'idées sur des showrooms virtuels, sur des possibilités d'essayer les modèles à distance, sur des défilés interactifs, sur des forums envisageables. Mais tout cela demeure virtuel.

L'édition-impression est un des grands secteurs de l'Île-de-France, et sa situation peut se résumer au travers du problème de stratégie qu'il rencontre. Les statistiques dans ce domaine montrent un secteur de l'imprimerie très important en nombre, mais elles montrent moins la spécificité de Paris par rapport à la totalité de la région Île-de-France. Lorsque l'on caractérise le tissu des entreprises d'imprimerie à Paris, on parle de petites structures, voire de microstructures possédant un marché de proximité et qui réalisent essentiellement du tirage à plat, de la feuille ou des produits à haute valeur ajoutée. Mais nous sommes loin des problématiques des rotativistes, ou du monde de la presse, qui travaillent sur des grosses usines de production avec des matériels et des investissements très lourds.

Nous distinguons deux problématiques. Ceux que nous avons rencontrés étaient essentiellement ceux qui travaillent à Paris et qui ont encore des soucis pour intégrer ou finir d'intégrer l'informatique dans leur chaîne graphique. Leur souci est de personnaliser leur offre, d'avoir des délais de réaction très courts par rapport à une clientèle de proximité, et de se positionner face aux nouveaux supports : informatique, mais aussi du contenu, élaboration de produits TIC comme les CD-rom ou d'autres supports immatériels.

C'est le secteur où nous avons observé la plus grande maturité de réflexion technique autour des outils. Aujourd'hui, l'informatique est un outil de travail, alors qu'ils vivent Internet comme un outil de facilitation de leur travail. Ils le placent dans toutes les fonctions périphériques de communication, de confirmation de commandes, mais l'informatique est au cœur de leur production.

L'Internet est donc un facteur de productivité qui permet le raccourcissement de la chaîne graphique et des coûts de production, d'où des gains supplémentaires. L'informatique reste le cœur de la production. Internet est un outil de facilitation, un vecteur de diffusion de leurs produits. Cela leur permet de gérer de l'information, mais lorsqu'on leur propose d'utiliser aujourd'hui Internet pour des transferts de fichiers avec leurs clients, ils ne sont pas d'accord à cause de réticences techniques et de sécurité sur ce qui constitue leur valeur ajoutée.

La mécanique est l'un des grands secteurs de l'Île-de-France. Il s'agit essentiellement d'une mécanique de sous-traitants travaillant pour de petits donneurs d'ordre, secteur difficile à appréhender pour nous car le terme « mécanique » reste un terme générique derrière lequel se cachent nombre de métiers et de filières.

La notion de filière ou de sous-secteur d'activité, de sous-filière, est une interrogation que nous ressentons très fortement. Dans la mécanique, certains travaillent pour l'aéronautique, d'autres pour l'automobile, d'autres enfin font de la mécanique de précision. Nous avons donc des secteurs très diversifiés avec des logiques de production parfois différentes que nous identifions encore assez mal.

Les entreprises que nous avons vues sont essentiellement sous-traitantes pour le secteur automobile. Le souci des gens qui travaillent vis-à-vis de grands donneurs d'ordres aujourd'hui est d'innover, de répondre aux spécifications techniques, voire de développer des bureaux de recherche et développement, puisqu'il leur est demandé non pas de fabriquer des produits, mais de répondre à des besoins de fonctionnalité.

Ils sont aussi soumis aux économies d'échelle et aux contraintes des grands donneurs d'ordres, et la question qui se pose pour beaucoup d'entre eux est d'essayer de se développer sur d'autres marchés, voire à l'international ou sur des marchés de niche.

Dans ce secteur, nous avons bien vérifié l'effet structure. Ainsi nous avons rencontré des entreprises très petites soumises à deux phénomènes déterminants : tout d'abord, plus l'entreprise est petite, plus elle a des difficultés à intégrer les TIC ; ensuite, plus le chef d'entreprise est moteur dans ce domaine, plus elle a des facilités à les intégrer.

Il existe un souci d'organisation dans un environnement technique. C'est dans ce secteur que l'on nous a parlé des TIC en nous disant que grâce au milieu d'ingénieurs, l'informatique a pu être correctement intégrée, et donc les TIC, Internet, etc le seront aussi de la même manière. Mais le souci demeure l'organisation, et cela a été soulevé par d'autres intervenants. Pour les chefs d'entreprise, les TIC constituent un outil supplémentaire qui apportera peut-être des avancées et des perspectives de développement, mais il leur manque actuellement du conseil et du temps afin de réfléchir à une organisation permettant de valoriser ces outils.

L'informatique est dédiée à la production, elle est parfaitement intégrée, il existe des relations de donneurs d'ordres à sous-traitants utilisant des outils de CAO, de GPAO, de DAO, et cela fonctionne bien. L'appropriation d'Internet est souhaitée, mais l'accompagnement est nécessaire et réclamé.

Concernant les produits offerts aujourd'hui aux personnes qui travaillent dans la mécanique et à ceux que nous avons rencontrés, ils sont inadaptés et les sociétés de conseil ne connaissent pas les PMI. Ce phénomène est récurrent. Il manque, pour ces petites structures, le maillon d'adaptation des produits. Soit les produits standards ne leur conviennent pas, soit ils sont trop chers et ils ne peuvent pas se les approprier.

D'une manière générale, l'effet taille et le rôle des directions est indéniable dans les petites structures. Personne n'a rejeté les outils Internet et tout ce qui tourne autour des développements de service grâce aux nouvelles technologies. Mais il existe une culture orale dans les petites structures de ces trois secteurs : on aime bien parler avec les clients, on veut bien utiliser Internet pour des confirmations. Le contact direct avec les clients et les fournisseurs pour les négociations reste encore privilégié. Le téléphone portable, par contre, équipe très bien les chefs d'entreprise, peut-être un peu trop puisque cela les accapare plus que cela ne les libère.

Il existe donc des difficultés à mettre en œuvre l'e-business. Dans des relations de sous-traitant à donneur d'ordres, les produits sophistiqués comme les places de marché ou bourses d'affaires ne fonctionnent pas parce que les donneurs d'ordres décident des produits et des spécifications techniques. Il n'y a plus vraiment matière à offrir un marché sur une place ou sur une bourse.

Il n'y a pas de spécificités particulières des freins et des difficultés rencontrées dans les trois secteurs. Nous les avons tous regroupés :

- l'accès à l'information, pléthorique, est souvent sujet d'inquiétude pour les chefs d'entreprises ;

- le problème technique, le turnover, est un souci dans la mesure où les chefs d'entreprises doivent mettre bout à bout des systèmes qui ne fonctionnent ni ne communiquent entre eux. Ils font donc appel à des sociétés de service, d'où un coût supplémentaire, et surtout la nécessité d'une formation récurrente des salariés aux systèmes car ils évoluent rapidement ;
- des difficultés d'organisation, comme je l'ai souligné pour la mécanique, autour des outils dans leur utilisation ainsi que chez les clients ;
- la sécurité. Aujourd'hui, la confidentialité et l'intégrité des transactions constituent un souci, surtout lorsque l'on est au cœur de la production ;
- le piratage et les contrefaçons. Il existe une demande de garantie due à un sentiment d'insécurité autour des outils ;
- L'incertitude est également juridique, car la mise en place d'un e-commerce ou d'un e-business suppose qu'en termes de contrats, de responsabilité civile, de propriété, des garanties permettent aux chefs d'entreprise de s'engager plus sereinement.

Les coûts sont liés à un certain nombre de facteurs que j'ai évoqués, essentiellement techniques.

Les attentes portent sur :

- une information objective au sujet des évolutions technologiques, des matériels, des aides, des consultants, adaptée aux PME, PMI et aux très petites structures ;
- des formations opérationnelles, sur place et ne durant pas plus qu'une demi-journée ;
- des normes et des labels de qualité, tant pour les produits que pour les logiciels, les sociétés de service et tous les prestataires associés aux nouvelles technologies ;
- des dispositifs juridiques et réglementaires pour la protection des entreprises, des transactions et des données. Il existe sur ce point un défaut d'information des chefs d'entreprise car un certain nombre de transactions ou de modalités de travail par Internet relèvent de la vente par correspondance ou de la vente à crédit ; cela constitue peut-être un volet d'information juridique à donner aux chefs d'entreprise ;
- le développement d'une offre adaptée par les fournisseurs, les consultants et les SSII en général, ainsi que des facilités d'accès aux aides publiques et privées. Nous venons de la DRIRE et notre service accompagne les entreprises, comme peuvent le faire d'autres acteurs sur le plan régional, nous avons donc également eu cette demande.

Le thème de la rencontre d'aujourd'hui est « Mesurer pour agir ». Que s'est-il passé suite à cette enquête qui s'est terminée fin 2001 ? Nous avons travaillé avec différents partenaires, aussi bien socioprofessionnels que chambres de commerce ou collectivités territoriales, afin de faciliter l'appropriation des TIC par les entreprises. Je citerai deux actions qui sont déjà bien avancées, bien qu'il y en ait d'autres.

La première, que nous avons nommée E-pme (1) a été mise en œuvre avec le CETIM (syndicat de la mécanique), qui avait pour but de réaliser des diagnostics auprès d'entreprises du secteur de la mécanique et de proposer des ateliers pratiques leur permettant de rencontrer des prestataires de services ou de découvrir des solutions informatiques à des problèmes qu'ils avaient pu évoquer.

La deuxième est Club e-business, action menée avec une CCI dans le 93, et qui consiste en des rencontres et en accompagnement d'entreprises sur leur problématique. Il s'agit plutôt de faire se rencontrer des chefs d'entreprises, de dégager des problématiques communes que nous retournerons vers des SSII ou des groupements de SSII.

Notre souci est d'instaurer le dialogue entre les prestataires, ainsi qu'entre les prestataires et les utilisateurs. Nous sommes en train de rencontrer les prestataires de service sur Paris et les très petites entreprises, afin de dialoguer et de comprendre pourquoi l'offre et la demande entrent difficilement en contact entre eux, et pour mettre en place une charte des prestataires qui répondrait au souci de labellisation ou de qualité évoqué par les entreprises.

(1) E-pme comme E. business ; E. commerces ; E. formation ;

M. Alain Charraud

Nous percevons très bien l'objectif de ce que vous poursuivez ainsi que la méthode, de même que vous êtes obligée d'occuper le terrain statistique puisque les statisticiens n'y sont pas en matière de PME ou de très petites entreprises. Il n'existe pas de grandes enquêtes statistiques ou de grands cadrages qui seraient nécessaires, et vous vous situez aux avant-postes. Cela m'amène à penser que des rapprochements sont à mettre en place avec les statisticiens de l'INSEE ou avec les projets dont a parlé M. Arquembourg sur l'introduction des TIC dans l'organisation des entreprises. Je crois qu'une grande enquête est en projet.

Nous voyons bien que sur des secteurs donnés, vous fonctionnez selon la méthode des enquêtes à base monographique. Il serait souhaitable de pouvoir profiter des questions et des résultats généraux que vous avez obtenus afin qu'un dialogue s'instaure avec les statisticiens dont le métier est de produire des enquêtes plus quantitatives.

Il me semble que le phénomène inverse se produit dans le domaine de l'utilisation des TIC par les salariés. Nous ne disposons pas d'enquêtes monographiques sur le niveau régional, mais il existe depuis assez longtemps des enquêtes statistiques présentant tous les caractères de la fiabilité. Les statistiques sont plutôt représentatives du niveau national et sont réalisées avec des questionnaires fermés. C'est de ces enquêtes, donnant les principales caractéristiques de la manière dont les salariés se saisissent notamment des TIC dont M. Moatty, du Centre d'études sur l'emploi, un des partenaires de ces enquêtes avec l'INSEE, va nous parler.

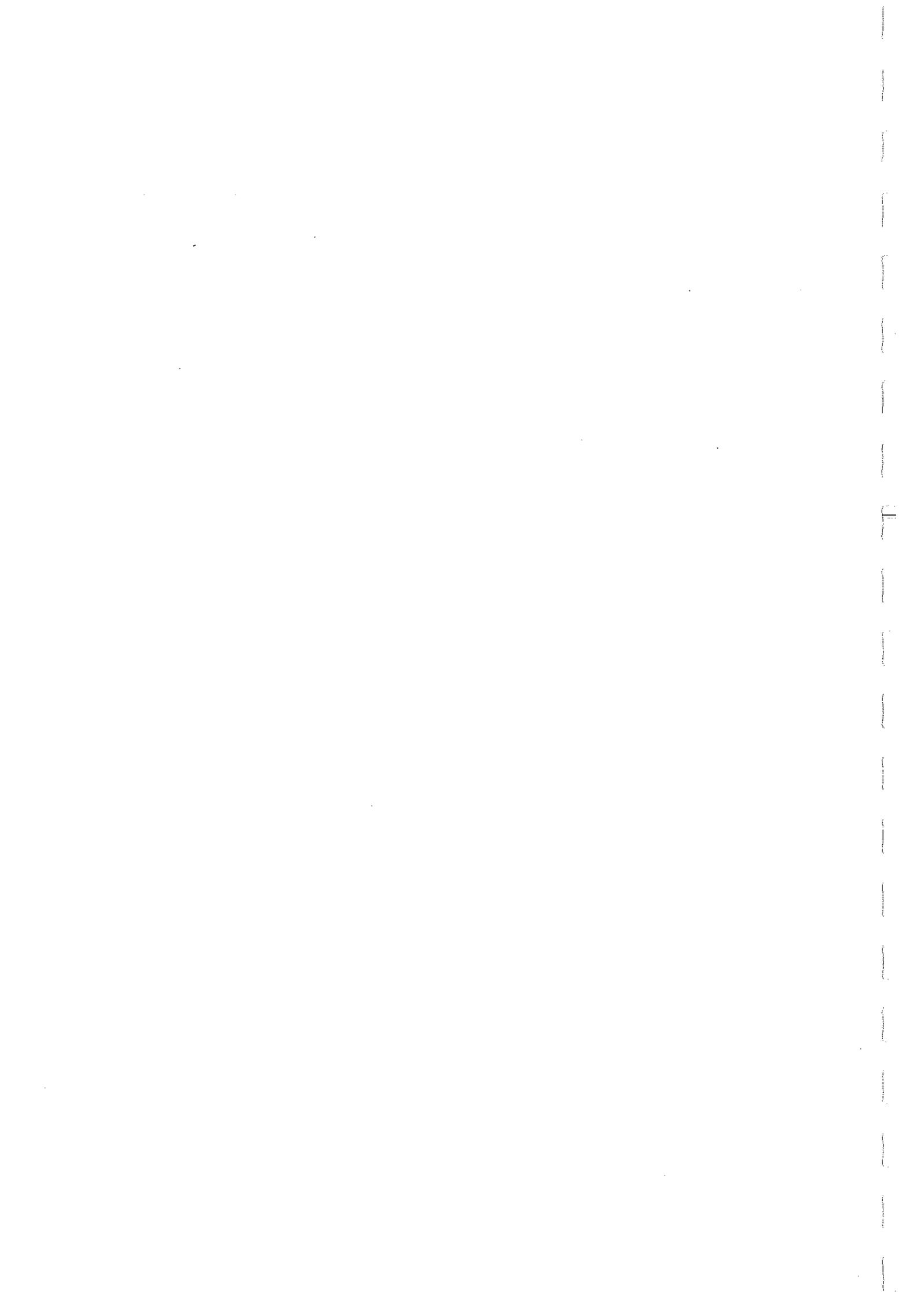


Usages des TIC en Ile-de-France

**L'utilisation des TIC par les salariés :
la diffusion de l'informatique au travail**

Intervention de M. Frédéric MOATTY

CNRS Centre d'études sur l'emploi



Je souhaite préciser que j'appartiens à la fois au Centre d'Etudes de l'Emploi et au CNRS, et vous donner une information au sujet des recherches menées au CNRS concernant le secteur des TIC. Depuis un an, du côté des sciences de l'ingénieur, le CNRS a créé le département STIC (Sciences et Technologies de L'information et de la Communication. La recherche française se structure ainsi progressivement dans ce domaine. De plus, du côté des Sciences de l'Homme et de la Société (SHS) il y a eu un regroupement des chercheurs et de différents laboratoires au sein d'un Groupement de Recherches s'intéressant aux rapports entre TIC et Société (GDR -TICS). Cette information peut être utile à certains d'entre vous. Ce groupement e recherche est codirigé par Eric Brousseau et moi-même. Il existe donc aussi des mouvements dans la communauté scientifique au niveau des études et recherches sur les TIC.

Concernant les enquêtes statistiques auprès des salariés, je précise qu'elles sont menées en parallèle avec des travaux monographiques, des entretiens menés en post ou en pré-enquête, afin de faire évoluer les questions posées, car il s'agit d'un domaine où l'évolution est rapide.

Du point de vue de la généalogie des enquêtes, les enquêtes Techniques et Organisation du Travail auprès des travailleurs occupés, menées en 1987 et 1993, sont plus particulièrement axées sur l'usage des techniques, en particulier l'informatique, tandis que les enquêtes sur les Conditions de travail de 1991 et de 1998 comportent également des questions similaires sur l'informatique. Ces enquêtes représentatives de la population active ayant un emploi, avec un échantillon d'environ 18000 travailleurs, sont organisées et exploitées par la DARES et sont des enquêtes complémentaires à l'Enquête Emploi de l'INSEE.

Plus récemment, en 1998, ainsi que vous l'a signalé Claude Arquembourg, le questionnaire de ces enquêtes a été repris dans l'enquête sur les Changements Organisationnels et l'Informatisation dans l'industrie, car comme l'ont signalé les différents intervenants, il existe une profonde convergence entre l'informatisation des entreprises et leurs changements organisationnels. L'emploi des termes effets ou impacts des TIC doit être relativisé, car ce sont souvent les besoins liés aux changements organisationnels qui vont conditionner le choix du type de technologie. Il n'y a pas lieu d'avoir des présupposés sur le sens des effets et des causes, les variations étant souvent concomitantes.

La limite des enquêtes actuelles sur les Changements Organisationnels et l'Informatisation est qu'elles ne sont pas encore exhaustives sur l'ensemble des salariés. Elles portaient plutôt, en tant qu'enquêtes expérimentales, sur l'industrie y compris les Industries Agro-Alimentaires ainsi que sur quelques secteurs de service en test (comptabilité, bricolage). Mais elles avaient l'avantage d'interroger simultanément les salariés et les entreprises. Nous nous sommes en effet aperçu que sur certaines questions portant sur ce domaine, les salariés n'avaient pas forcément les mêmes points de vue que les responsables d'entreprise.

Je ne vous parlerai ici que des résultats des enquêtes sur les Techniques et l'Organisation du Travail ou sur les Conditions de Travail, ces enquêtes étant

représentatives pour l'ensemble des salariés. Elles permettent d'analyser les usages, et plus précisément quelles sont les caractéristiques des salariés qui utilisent ou non les différentes technologies de l'information et de la communication. Je ne suis pas le seul à avoir travaillé sur ce sujet, puisque Michel Gollac, Michel Cézard et Catherine Rougerie et d'autres l'ont également étudié. Je tenterai donc de réunir un ensemble de travaux.

Nous disposons de données rétrospectives sur lesquelles nous avons travaillé. Par exemple, il est clair que les anciennes machines à traitement de texte des secrétaires n'ont pas été classées au départ dans l'informatique, mais ont été distinguées. Aujourd'hui, dans une enquête rétrospective, nous les classerons plutôt comme un micro-ordinateur, mais à l'époque, il était impossible de préjuger des changements technologiques, et cela rejoint la difficulté soulignée du point de vue des nomenclatures sur le suivi des évolutions.

En 1987, seuls 24% des salariés français étaient utilisateurs de l'informatique, et nous constatons de très fortes inégalités d'accès, en termes de fréquences, selon les responsabilités hiérarchiques, les catégories socioprofessionnelles, le niveau scolaire, l'âge ou l'ancienneté. Par ailleurs, en modélisant ces résultats et en tenant compte également du statut et de la taille de l'entreprise, du sexe du salarié, de sa nationalité et du statut de son emploi (stable ou précaire), nous voyons que ces inégalités d'usage de l'informatique sont tout à fait confirmées.

Nous pouvons analyser ces résultats en assimilant l'utilisation de l'informatique à celle d'un bien culturel prolongeant la logique de l'utilisation de l'écrit. Une comparaison avec la réception d'instructions importantes par écrit au travail dessine ainsi des hiérarchisations similaires selon les catégories socioprofessionnelles ou suivant le diplôme.

Il était possible de penser qu'avec la diffusion rapide de l'informatique, 51% de salariés utilisateurs en 1998, ces inégalités d'accès allaient se réduire. Mais les observations menées en 1991 puis en 1998 ont plutôt mis en évidence un maintien assez large de ces inégalités. Certaines ont un peu diminué, notamment celles liées à l'âge avec le départ à la retraite des salariés les plus âgés qui étaient peu utilisateurs de l'informatique et l'arrivée de salariés plus jeunes. Par contre, les disparités liées aux catégories socioprofessionnelles, au niveau scolaire ou aux responsabilités hiérarchiques n'ont pas du tout diminué. Nous observons plutôt un maintien des inégalités d'accès à l'usage de l'informatique au sein des entreprises. Cela pose une première interrogation sur la possibilité d'une diffusion plus large.

Cela nécessite également une explication, car certaines de ces inégalités d'accès sont en partie compréhensibles. Pourquoi l'importance du niveau scolaire s'est-elle maintenue ? Au départ, les entreprises françaises, ne sachant pas trop quel critère utiliser, ont exigé des utilisateurs un certain niveau scolaire. Cela n'était pas nécessairement pertinent au tout début, mais dans la mesure où la formation à l'informatique a été intégrée progressivement au sein de l'appareil scolaire, ce critère a pu le devenir par la suite.

Si nous étudions plus précisément les technologies nouvelles telles qu'Internet, nous constatons que les disparités d'utilisation sont encore plus fortes sur certains points. Plutôt que de parler d'anciennes ou de nouvelles technologies, il me paraît plus pertinent d'aborder le problème au travers des différentes couches technologiques. La diffusion d'une nouvelle

technologie permettra à de nombreuses personnes de se former, mais toute nouvelle couche créée de nouveaux clivages et s'appuie sur les disparités antérieures.

Ceci est particulièrement vrai pour Internet où la catégorie socioprofessionnelle et le diplôme jouent un rôle particulièrement important. Par contre, l'usage d'Internet dépend peu du fait d'avoir des responsabilités hiérarchiques, du moins au tout début de la diffusion de cette nouvelle technologie. De même, l'ancienneté dans l'entreprise joue également peu dans le cas d'Internet. Les nouvelles couches technologiques, bien qu'elles s'appuient souvent sur les critères de sélection des couches technologiques qui les précèdent, ne le font cependant pas de manière totalement identique, notamment du point de vue de la pondération de ces différents critères. Ceci laisse supposer l'existence de marges de manœuvre.

Ainsi, nous pouvons constater que les critères de sélection des utilisateurs de l'informatique varient selon leurs caractéristiques ou celles des entreprises. Par exemple, les cadres ne sont pas sélectionnés sur le fait d'avoir un diplôme, mais ont accès à l'informatique en raison de leur statut. A l'inverse, le critère du diplôme est central pour les employés, les plus diplômés sont aussi les plus utilisateurs.

Il existe une difficulté de l'usage de l'informatique dans les toutes petites structures, car elle constitue pour elles un investissement risqué, notamment en matière de formation : ces petites structures ne souhaitent pas nécessairement prendre le risque de former aux TIC un ou deux salariés susceptibles de partir. Leur investissement s'effectue par le haut, sur les salariés les plus qualifiés et les plus formés. Dans les grandes entreprises, de tels investissements sont moins risqués car ils reposent sur un ensemble de salariés susceptibles de circuler. Par ailleurs existent des effets de réseau d'utilisateurs, largement confirmés par les études monographiques, qui font que les connaissances liées à l'informatique ne sont pas possédées par une seule personne, mais se répartissent dans l'organisation, ce qui permet l'entraide.

Ces exemples montrent donc des possibilités de modifier l'influence des critères de sélection dans la mesure où elle n'est pas monolithique.

Je souhaite aborder pour terminer la situation de la France au niveau européen, grâce à l'enquête européenne sur les conditions de Travail de 1991 qui permet la comparaison des différents pays avec un échantillon de 12819 travailleurs. Il est extrêmement difficile de comparer finement ces différents pays, ce qui nécessiterait une vision panoptique de contextes socioculturels très différents. Mais si nous comparons la diffusion de l'informatique en France et dans d'autres pays européens, nous voyons que le modèle français se rapproche du modèle existant en Belgique et en Italie. Dans ce modèle, l'accent porte simultanément sur la situation professionnelle et la durée des études. S'il n'est pas possible de mesurer le diplôme au niveau européen en raison de l'hétérogénéité des systèmes de formation, nous pouvons prendre en compte la durée des études. Ainsi, dans l'ex-Allemagne de l'Ouest ou en Grande-Bretagne, la durée des études n'a pratiquement aucune importance, alors que la place de la situation professionnelle est très accentuée. Il existe donc un modèle original en France, ce qui recoupe les études sociologiques de Marc Maurice, François Sellier et Jean-Jacques Sylvestre montrant l'articulation différente, en

France et en Allemagne, entre le système de formation et l'organisation industrielle. La spécificité française est donc de maintenir un équilibre entre l'importance de la situation professionnelle et celle du diplôme dans la diffusion de nouvelles technologies comme l'informatique.

Pour conclure, je voudrais préciser quelques points de méthode. Tout d'abord, il ne faut pas séparer ce qui est ancien de ce qui est nouveau dans les nouvelles technologies. Il est entre autres très important de réaliser que l'informatique actuelle repose encore largement sur des usages de l'écrit, ce qui est un facteur structurant. Si tel n'était pas le cas, Internet aurait pu se diffuser à la vitesse du téléphone portable.

Ensuite, je n'ai pu parler que de l'informatique, mais il est extrêmement intéressant de comparer simultanément les différents médias et les différents supports (nous avons parlé précédemment de la communication orale dans le secteur du textile), de même qu'il est enrichissant d'analyser les communications des salariés, celles qui passent par l'informatique, par ordinateur, par téléphone, etc., car cela permet de comparer la manière dont les salariés utilisent une palette de technologies mises à leur disposition, et de voir comment ils utilisent des contacts en présence et des contacts à distance. Il ne suffit pas de regarder uniquement ce qui est nouveau, il faut également s'intéresser à la manière dont les salariés, à chaque moment, articulent ce qui est réalisable dans la proximité et ce qui l'est à distance, grâce aux nouvelles technologies.

En conclusion, ces résultats montrent que certains facteurs jouent un rôle important dans l'accès à l'informatique mais aussi qu'ils n'agissent pas de manière déterministe. L'accès à l'informatique dépend ainsi à la fois des caractéristiques du salarié, de son emploi, de celles de son organisme d'appartenance ainsi que des articulations, variables selon les pays, entre formation et emploi. La diversité des critères d'accès à l'informatique est un indice des marges de manoeuvre potentielles existant pour sa diffusion. Cependant, dans la période récente, si la forte diffusion de l'informatique a homogénéisé l'accès pour les entreprises, elle n'en a pas pour autant réduit les disparités d'accès pour les salariés.

Références :

- BONVIN François, FAGUER Jean-Pierre, 2000, « Une génération d'autodidactes », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n°134, septembre, pp. 76-83.
- CÉZARD Michel, GOLLAC Michel, ROUGERIE Catherine, 2000, « L'ordinateur, outil de travail et bien culturel », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n°134, septembre, pp. 22-28.
- GOLLAC Michel, 1989, « L'ordinateur dans l'entreprise reste un outil de luxe », *Economie et Statistique*, n°224, septembre, pp. 17-25.
- GOLLAC Michel, MANGEMATIN Vincent, MOATTY Frédéric, SAINT-LAURENT Anne-France, 1998, « Informatisation : l'entrée du marché dans l'organisation ? », *Revue Française de Gestion*, n°118, mars-avril-mai, pp. 102-114.
- GOLLAC Michel, GREENAN Nathalie, HAMON-CHOLET Sylvie, 2000, « L'informatisation de l'ancienne économie, nouvelles machines, nouvelles organisations et nouveaux travailleurs », *Économie et Statistique*, n°339-340, 2000-9/10, p. 171-201.
- MAURICE Marc, François SELLIER, Jean-Jacques SILVESTRE, 1982, *Politique d'éducation et organisation industrielle en France et en Allemagne, essai d'analyse sociétale*, PUF, Paris.
- MOATTY Frédéric, 1993, *Qui utilise l'informatique au travail ?*, Noisy-le-Grand, Centre d'Études de l'Emploi (dossier de recherche, n°51), novembre, 84 p.
- MOATTY Frédéric, 1995, « Public, privé : la diversité des critères d'accès à l'informatique », *Revue française des affaires sociales*, vol. 49, n°1, janvier-mars, pp. 69-88.
- MOATTY Frédéric, 2001, « La fonction prescriptive de l'écrit en entreprise », in Sophie Pène, Anni Borzeix, Béatrice Fraenkel (coord.), *Le langage dans les organisations : une nouvelle donne*, Paris, L'Harmattan, coll. « Langage & Travail », pp. 131-148.



M. Charraud

Personnellement, bien qu'elle ne soit pas régionalisée, je trouve cette approche passionnante et enrichissante, notamment au niveau des résultats car nous voyons que les choses qui nous paraissent à première vue évidentes ne le sont pas, avec par exemple l'importance du lien à l'écrit que j'avais déjà pu observer, il y a une dizaine d'années, lorsque j'ai eu à m'occuper de telles enquêtes.

Par ailleurs, l'approche est intéressante car le facteur régional ne joue pas un rôle prépondérant, mais plutôt les facteurs structurels et les effets de structures liés aux professions, aux qualifications, et peut-être aussi liés aux secteurs.

Je pense que la succession de vos deux exposés montre que l'enjeu de la connaissance statistique des TIC passe par une double approche, tout d'abord du point de vue de la direction et du management (c'est celle-ci qui prévaut dans votre monographie) et ensuite par celle de l'utilisateur, employé ou cadre. Nous mesurons ainsi l'intérêt du croisement des approches dans les enquêtes et la nécessité d'interroger les salariés et le chef d'entreprise.

M. Landais, vous avez le privilège de terminer cette session avec un double risque : celui de la fatigue et de l'attrition de l'auditoire.



Usages des TIC en Ile-de-France

TIC et collectivités territoriales

Intervention de M. Yannick LANDAIS

ARTESI Ile-de-France



ARTESI Ile-de-France est très lié au Conseil régional d'Île-de-France, mais aussi à d'autres grands partenaires comme la Caisse des dépôts, la RATP, France Telecom, La Poste ou l'AMIF (Association des maires d'Île-de-France).

Cette structure existe depuis une dizaine d'années, mais une nouvelle orientation a été donnée à ARTESI en 1999. Comme cela a été rappelé, nous disposons en Île-de-France d'une offre commerciale sur l'infrastructure assez satisfaisante, et nous avons axé notre travail sur le contenu.

Il existe assez peu de mesures dans ce domaine, donc nous avons commencé à travailler en faisant beaucoup de sensibilisation. En Île-de-France, on peut constater qu'il y a des locomotives, notamment à Issy-les-Moulineaux, c'est à dire des villes ayant intégré les technologies de l'information et de la communication. Mais derrière ces locomotives, il y a très peu de wagons.

Notre rôle au niveau du Conseil régional est donc de favoriser l'intégration des TIC dans les collectivités locales, et notamment dans les services qui seront apportés demain aux citoyens, et également de faire en sorte que leur développement soit homogène sur l'ensemble du territoire, quelle que soit la dimension de la ville.

Afin de mieux cerner la situation de l'Île-de-France, nous avons constitué des groupes de travail, notamment avec des responsables des villes et des webmasters, afin de mettre en place la première étape dans le domaine des TIC, à savoir des sites Internet. Nous avons ainsi organisé cinq ou six réunions qui regroupaient entre 80 et 100 personnes pour définir quels étaient les services apportés aux citoyens.

Ceci nous a permis de déterminer une grille de services en trois grandes familles : administratif et social, associatif et culturel, économique et touristique, et de décliner derrière en sous-familles de services.

Une fois ce travail effectué, nous avons analysé et continuons d'analyser tous les sites des villes d'Île-de-France. Il en existe actuellement 350. Régulièrement, nous passons ces cibles au crible de la grille afin de l'alimenter. Notre but est de suivre les évolutions, mais aussi de mettre en contact les différents acteurs du territoire francilien. Si un maire dit à son responsable qu'il souhaite mettre en ligne son conseil municipal, il peut trouver sur notre site une description rapide des moyens et de la méthode nécessaires pour ce faire, mais il accède surtout à la liste de toutes les villes d'Île-de-France pour lesquelles ce service existe déjà. Le but est qu'il puisse prendre contact avec les personnes qu'il connaît, et donc d'une manière plus générale de rendre possible le contact entre les différents acteurs.

Ensuite, nous avons réalisé une étude similaire sur les points d'accès à Internet. Nous avons signalé précédemment qu'il est nécessaire de faciliter le développement des points publics d'accès à Internet, donc les EPN. Nous avons identifié tous les espaces publics en Ile-de-France, qui sont au nombre de 700 actuellement. Mais ce qui nous intéresse réellement n'est pas tant d'identifier les espaces que de mesurer et d'identifier les usages développés dans ces espaces pour transmettre l'information. Bien sûr, ces espaces publics sont classés selon un certain nombre de critères.

Nous pouvons donner une analyse de la situation actuelle dans les collectivités locales. On a beaucoup parlé des entreprises, qui ont de plus en plus intégré Internet. Malgré tout, elles ont souvent intégré les technologies de l'information et de la communication à l'économie et elles ne sont pas allées jusqu'au bout de la logique et n'ont pas modifié véritablement leur structure afin d'optimiser les services pouvant découler d'Internet. Concernant les collectivités locales, nous pouvons tout d'abord globalement considérer que la culture Internet n'y est pas très développée. Peu de villes ont réellement intégré la société de l'information dans la collectivité.

Le deuxième constat est que les vrais services aux citoyens ne se développeront pas avant deux ou trois ans, tant qu'il n'y aura pas un outil de signature électronique, une carte d'identité avec une puce qui permettra d'utiliser totalement un service électronique sans se déplacer.

En conclusion, les sites ou les portails de ville qui se développeront et qui continuent de se développer auront essentiellement à gérer de l'information et de l'actualité : de l'information pour diffuser le maximum d'éléments sur les services, sur les formalités, et de l'actualité pour que le citoyen sache ce qui se passe près de chez lui, tant au niveau culturel qu'au niveau touristique ou autre.

Nous voyons également se développer des technologies permettant aux animateurs de ces sites émanant des collectivités locales de se déconnecter réellement de l'aspect technique des choses, et donc de ne plus nécessairement avoir besoin de compétences informatiques pour gérer et développer les sites Internet.

Nous estimons aujourd'hui qu'il s'agit d'une opportunité pour développer la culture Internet dans les collectivités locales. Quel est l'intérêt des portails de ville de commencer par les aspects informatifs et d'actualité ? C'est essentiellement qu'un grand nombre d'acteurs locaux participent à l'enrichissement du site et apportent de l'information, qu'il s'agisse de responsables de service dans les structures ou d'associations. C'est par ce moyen que l'on diffusera la culture Internet, et il sera ensuite plus simple de développer de vrais services qui permettront d'effectuer une formalité administrative ou autre, sans être obligé de se déplacer.

En résumé, nous avons franchi le pas de l'analyse et nous sommes en train de mettre en place des projets qui vont dans le sens de ce que j'ai décrit. Un premier projet a pour objectif de doter une centaine de collectivités locales de moins de 5 000 habitants d'un véritable portail de site Internet, et de les aider avec une méthodologie d'accompagnement afin qu'elles prennent conscience des enjeux qui en découlent.

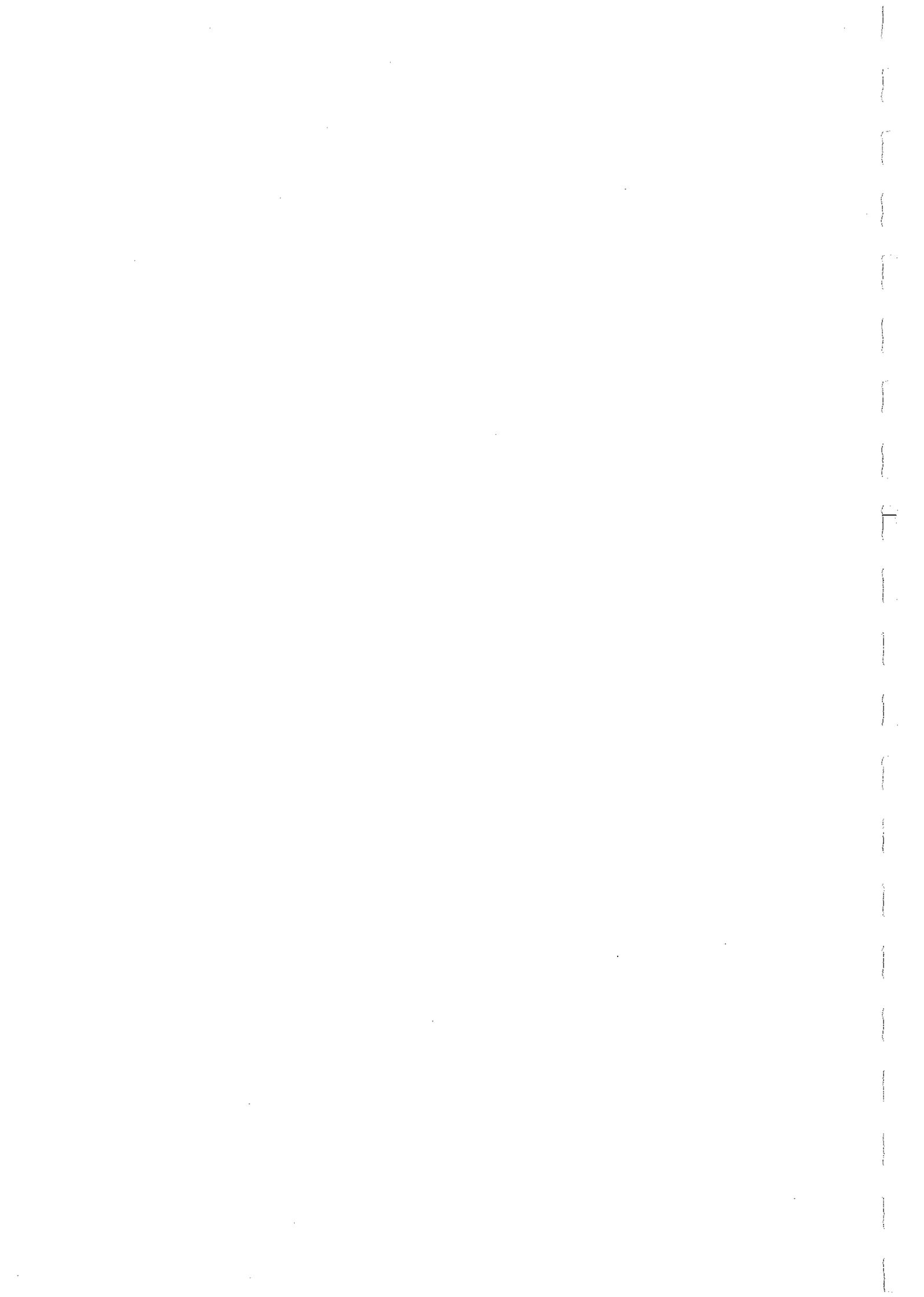
Nous créons actuellement une ville virtuelle, @netville*, projet en trois grandes étapes. La première, comme pour toutes les villes d'Ile-de-France, est d'essayer de mettre sur Internet le profil de la ville et son actualité. La deuxième est que nous organiserons l'année prochaine des groupes de travail, service par service ou type de projet par type de projet, afin de mesurer les conséquences de l'intégration des TIC dans un service ou dans un projet, quels sont les freins, et ce que cela peut apporter comme nouveaux services aux citoyens. Ces différentes analyses des groupes de travail constitueront des scénarios, et si nous allons au bout de la logique de notre projet @netville, nous avons l'intention, troisième étape, de créer une simulation de type Sim City ou Caesar afin d'apporter aux acteurs franciliens des territoires un outil qui leur permettra de simuler progressivement et d'intégrer ces nouvelles technologies.

Voici les principales actions que nous menons malgré un constat assez triste puisque la culture Internet et les TIC sont encore très peu intégrées dans les collectivités locales.

M. Charraud

Merci pour la clarté et la rapidité de l'exposé. Votre intervention fait écho aux précédentes, et nous voyons que les collectivités locales sont d'une certaine manière comparables à des entreprises. Il me semble que vous avez d'ailleurs utilisé la comparaison.

Nous pouvons d'ailleurs imaginer qu'il est nécessaire de prendre en compte les qualifications des salariés des collectivités locales afin de dresser notre constat. Dans votre article, j'ai pu voir qu'il existe un lien entre la taille de la collectivité locale et l'accès ou l'utilisation d'Internet, mais qu'un autre lien est mis en évidence entre la taille de l'administration elle-même, du service lui-même, et l'éventuel manque de formation du personnel. Nous rencontrons chaque jour ce problème dans nos relations avec les collectivités locales.

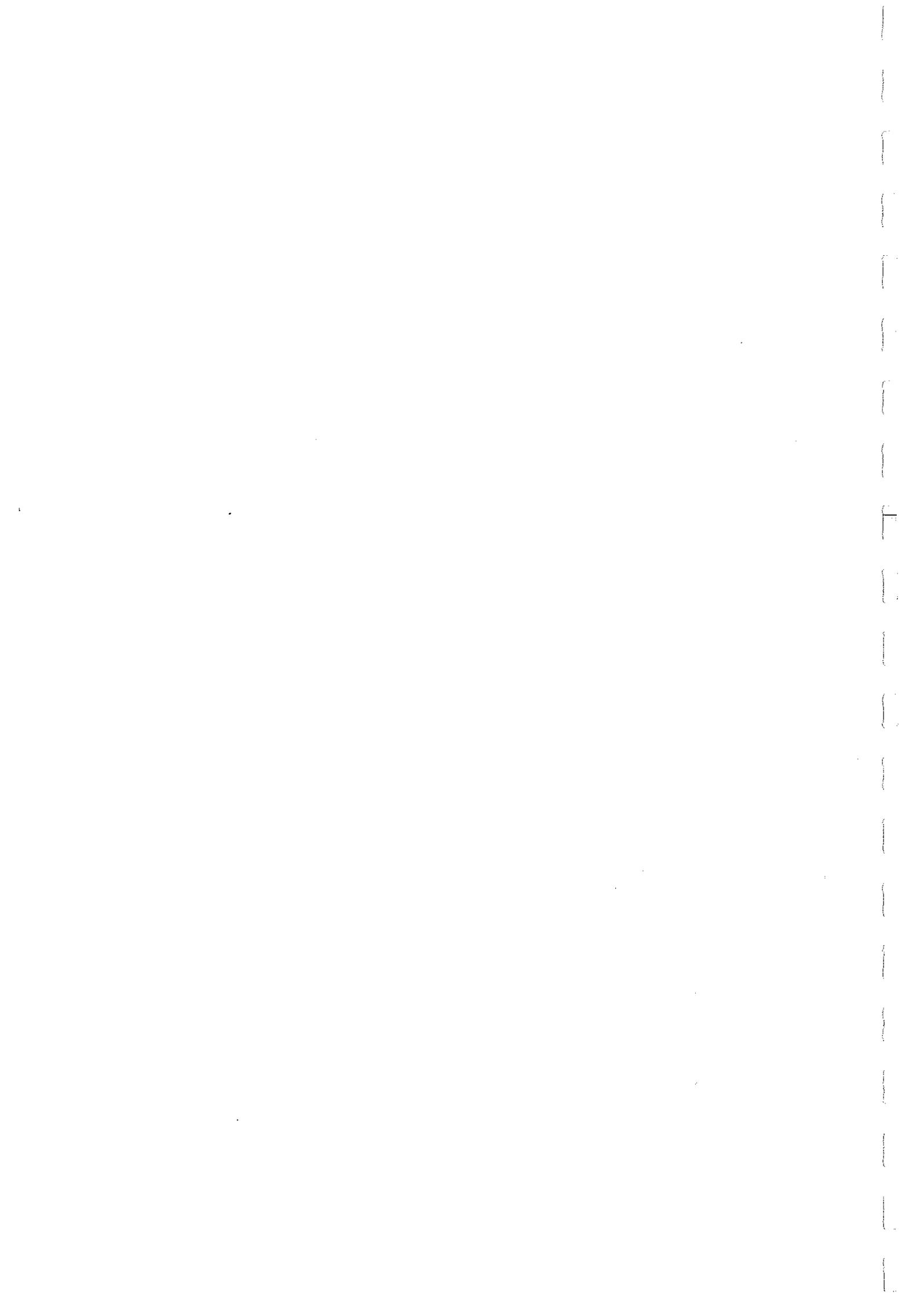


**Les technologies de l'information et de la communication
en Ile-de-France
Mesurer pour agir**

**Pour une meilleure connaissance
des TIC en Ile-de-France**

Conclusion de M. Alain CHARRAUD

Directeur régional de l'INSEE Ile-de-France



Je voudrais tout d'abord remercier le CESR et l'INSEE qui nous ont aidé à mettre en place cette rencontre dans le cadre du CRIES, dont ils assurent conjointement le secrétariat général. Je les nomme car ils ont beaucoup travaillé et vont encore beaucoup travailler par la suite, en particulier, Pierre-Marie Descolonges pour le CESR et Claude Arquembourg et Marie Lauzanne pour l'INSEE, qui ont assuré quasiment à eux trois la logistique, l'organisation, ainsi qu'une partie de la préparation intellectuelle de cette rencontre, dans le cadre d'un comité de pilotage.

Après l'ensemble des communications, nous pouvons nous rendre compte que nous sommes parvenus à regrouper des personnes qui ont des choses à communiquer, mais également à se communiquer. C'était l'un des objectifs de cette réunion.

Je remercie le Conseil régional qui nous a accueillis fort confortablement et luxueusement, y compris au travers des services TIC qui nous sont proposés.

Les actes de ce colloque seront regroupés et publiés dans un ouvrage que chacun pourra consulter. Je vous renvoie également aux divers sites Internet des participants indiqués sur la liste en complément du nom de chacun d'entre-eux. Outre ces actes et la consultation des sites et des sources, vous disposerez des références bibliographiques à partir desquelles Claude Arquembourg a rédigé sa communication, ainsi que celles citées dans les trois dernières interventions. Je note qu'il existe une forte demande d'informations des acteurs publics, et notamment de ceux qui se sont exprimés parmi les premiers, mais également de la DRIRE. Il est évident que nous manquons d'informations sur les PME et sur divers autres secteurs pour établir un état des lieux, de l'importance des enjeux, de l'importance des TIC en Île-de-France et de leur évolution. Ce domaine évolue très rapidement et une connaissance solide des usages réellement pratiqués par les divers agents économiques dans la région est indispensable.

L'enjeu le plus important des TIC a notamment été rappelé par Vincent Vicaire et se pose en termes de poids, de croissance et d'effets sur la productivité. Ces derniers comme nous l'avons vu, sont assez complexes du fait du lien fort existant avec d'autres activités innovantes ou avec des évolutions organisationnelles. Le développement des TIC a également des effets sur l'aménagement du territoire et des effets de localisation, voire de délocalisation, même si ce point a peu été abordé. J'ai conscience que ce n'est pas l'objectif des acteurs de la Région que d'empêcher les centres d'appel de partir hors de la région, mais des réorganisations se traduiront nécessairement dans l'avenir en terme d'emploi avec l'évolution des TIC. Nous constatons donc des effets complexes d'entraînement, de modernisation des entreprises grâce au développement des TIC, et bien évidemment des effets sur les salariés et sur les usagers.

La Région se place très fortement en haut de l'échelle en termes d'emplois et d'activités stratégiques. Ce positionnement induit que nos connaissances soient régulièrement mises à jour, voire la création de nouvelles informations.

Cette mise à jour régulière est un des objectifs que nous devons fixer aux statisticiens, aux économistes et aux nomenclaturistes. Je retiens de ce colloque qu'un point très important est de communiquer et d'échanger des données entre nous, entre les divers responsables de l'information statistique et économique, et, au niveau d'une région, entre ses divers acteurs et spécialistes de l'information, qui sont réunis autour de cette table. Il faut profiter de la chance que possède notre région de pouvoir disposer et regrouper assez facilement les uns et les autres.

Je retiens également, en tous les cas pour mon organisme mais il me semble que cela est valable pour tous, que cette réunion de personnes n'ayant pas souvent l'occasion de se parler ou d'échanger leurs informations nous encourage à aller plus loin dans le développement de grandes enquêtes de terrain, en complément des monographies ou d'études plus ponctuelles dont le cadre est parfois trop étroit. Cela concerne directement les fonctions du CRIES, et il s'agit également d'un objectif découlant de notre colloque.

De même, je note qu'il existe deux approches possibles des TIC. L'approche classique a été critiquée, car elle repose sur des enquêtes entreprises ou sur des enquêtes ménages et s'appuie sur des nomenclatures déjà obsolètes dès lors qu'elles sont construites, même si elles ont le mérite d'exister et d'être admises par tout le monde. Une nomenclature est également un instrument de communication, et je pense que nous n'en avons pas tiré toutes les possibilités en matière de connaissance des TIC. C'est le cas par exemple avec les enquêtes techniques organisations du travail auxquelles il a été fait allusion, ou encore des enquêtes conditions de travail. Et il en existe d'autres, notamment une enquête de l'INSEE sur l'utilisation des TIC qui doit sortir prochainement. Je pense que nous devons en tirer tout le bénéfice au niveau de notre région. L'avantage de celle-ci est que très souvent, ces enquêtes présentent des sous-échantillons ou une sous-partie Île-de-France déjà utilisable.

Je retiens également, comme l'a souligné Vincent Vicaire, que cette approche classique des TIC ne suffit pas pour une région comme la nôtre. Tous les intervenants ont évoqué les difficultés d'observation, notamment dans le cadre d'activités innovantes, lesquelles ne le sont plus lorsque l'on commence à les observer. Il convient donc de faire un effort afin de mieux les observer et de se doter pour cela de méthodes statistiques innovantes. L'innovation doit exister à tous les niveaux.

Nous observons des phénomènes fugitifs comme le multimédia, le commerce électronique, les relations clients, les nouvelles organisations de travail, l'utilisation des TIC

dans le management interne. Il faut les étudier au travers de monographies, mais aussi croiser les approches, car un dialogue avec des statisticiens professionnels qui n'ont pas l'habitude de travailler ainsi pourrait être productif. Vous avez parlé de post ou de pré-enquêtes, et un aller-retour entre les statisticiens économistes et les personnes de terrain permettrait selon moi de faire fructifier les approches de chacun.

Ma conclusion sera donc que nous devons continuer à dialoguer. Nous avons besoin des compétences de chacun et de travailler ensemble. Je retiendrai que nous devons partir de la demande des acteurs, de l'État, de la Région et des entreprises. Puisqu'il s'agit d'un domaine innovant, nous devons malgré tout nous appuyer sur des statisticiens, des économistes, des organismes comme l'INSEE qui ont peut-être moins l'habitude de partir de cette demande ou d'y répondre rapidement, mais qui ont par contre celle de raisonner en termes de méthode : nomenclature, champ, questionnaire d'enquête. Cela doit nous permettre d'atteindre notre objectif qui est de construire un système d'information, qui à défaut d'être idéal soit, dans deux ou trois ans, meilleur que l'actuel. Cet objectif me semble raisonnable car nous disposons actuellement de points forts dans nos domaines respectifs, mais nous connaissons aussi des problèmes dans notre observation.

Il a également été rappelé que ces constructions d'enquêtes sont très coûteuses, encore plus au niveau d'une région, et il est ainsi souhaitable d'établir des priorités. Si nous nous lançons dans des enquêtes ou dans l'exploitation d'enquêtes, tant par l'entrée secteur que par l'entrée organisationnelle et managériale, ou par l'entrée utilisation des TIC par les salariés, nous savons qu'elles vont nous coûter beaucoup d'argent.

Tout le travail réalisé pour aboutir à ce colloque ne doit pas être abandonné, mais il n'est pas non plus souhaitable que cette continuation s'étale sur plusieurs années. Nous sommes actuellement dans la période des programmes de travail. Je propose que dans le cadre du CRIES, Claude Arquembourg, Pierre-Marie Descolanges et Marie Lauzanne réfléchissent à la suite à donner avec les organismes les plus techniques, lesquels ont plus ou moins la responsabilité de construire des systèmes d'information. Ils sont assez bien représentés au CRIES et cette action pourrait prendre place dans le cadre d'une réunion de projet des actes, afin de nous coordonner sur quelques grands projets structurels auxquels il est possible de participer à plusieurs. Il ne me paraît néanmoins pas nécessaire d'organiser un groupe de travail. Pour sa part, l'INSEE peut s'inscrire dans cette démarche et sera peut-être suivi par les organismes représentés autour de cette table.

Je terminerai en remerciant tous les participants d'être venus relativement nombreux, et d'avoir été assidus du début à la fin.



ANNEXE

LISTE DES PARTICIPANTS

**A LA RENCONTRE DU CRIES ILE-DE-FRANCE
LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET
DE LA COMMUNICATION EN ILE-DE-FRANCE :
MESURER POUR AGIR
DU 17 SEPTEMBRE 2002**

NOMS	PRENOMS	ORGANISMES	ADRESSES + E-MAILS
ACHILLE	Etienne	Direction de l'habitat, de la culture et de la solidarité	35, boulevard des Invalides 75007 PARIS 01.53.85.55.30 etienne.achille@iledefrance.fr
AILLAUD	Valérie	Chambre de commerce et d'industrie de Paris	27, avenue de Friedland 75008 PARIS vaillaud@ccip.fr
ALQUIER	Jeanine	CRIF	43, boulevard Bolangis 94340 JOINVILLE-LE-PONT
ANTOINE	Jean-François	Direction régionale de l'équipement	GORE DUSD 21-23, rue Miollis - 75015 PARIS jean-francoisantoine@equipement.gouv.fr
ARCHAMBAUT (remplaçant de Mme MAES)	Nicolas	Chambre de commerce et d'industrie de Paris Val-de-Marne	8, place salvador allende 94011 CRETEIL
ARQUEMBOURG	Claude	INSEE Ile-de-France	7, rue Stephenson 78188 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX 01.30.96.92.50 claud.arquembourg@insee.fr
AZIZA	Emmanuel	Direction régionale des affaires culturelles	98, rue de Charonne - 75011 Paris 01.56.06.50.94
BERTAUD	Thomas	Chambre régionale de commerce et d'industrie Paris Ile-de-France	21, rue d'Angiviller RP 3541 78035 VERSAILLES Cédex 01.39.20.58.82 bertaud@paris-ile-de-France.cci.fr
BITAN	Freddy	Ministère de la Santé	8, avenue de Ségur 75007 PARIS 01.40.56.72.82
BOUCHERAT	Jean-Claude	Conseil économique et social de la Région Ile-de-France	29-33, rue Barbet-de-Jouy 75007 PARIS 01.53.85.65.80
BOUFFARTIGUES	Viviane	URSSAF de Paris région	3, rue de la Plaine 77400 St- Thibault Devignes
BOVAR	Odile	INSEE Ile-de-France	7, rue Stephenson 78188 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX 01.30.96.90.78 odile.bovar@insee.fr
BREZILLON	Christophe	Caisse des dépôts et consignations	110, rue de l'Université 75007 PARIS 01.49.55.68.15
BUGE	Laurence	Paris-capitale Eco	7, rue Balzac 75008 PARIS lbuge@ccip.fr

NOMS	PRENOMS	ORGANISMES	ADRESSES + E-MAILS
CALZADA	Christian	INSEE Ile-de-France	7, rue Stephenson 78188 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX 01.30.96.90.86 christian.calzada@insee.fr
CAMORS	Carine	Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France	15, rue Falguière 75015 PARIS carine.camors@iaurif.org
CARRIERE	Christian	Conseil général des Hauts-de-Seine Cabinet du Président	2-16, boulevard Soufflot 92015 NANTERRE Cedex 01.47.29.42.56 01.47.29.32.85 (fax) ccARRIERE@cg92.fr
CHARRAUD	Alain	INSEE Ile-de-France	7, rue Stephenson 78188 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX 01.30.96.92.00 alain.charraud@insee.fr
CHARTIER	Cécile	Conseil général du Val-de-Marne	1, rue Le Corbusier – 94000 CRETEIL cecile.chartier@cg94.fr
CIMINO	Marianne	Groupement d'intérêt public – carte de professionnel de santé	8, bis rue de Chateaudun 75009 PARIS mcimino@gip-cps.fr
COHEN	Jeanine	Centre national de la recherche scientifique	« LADYSS » 191, rue St-Jacques - 75005 PARIS 01.44.32.14.29 cohenj@univ-paris1.fr
COLLET	Emilie	Agence régionale de développement	3, rue des Saussaies - 75008 PARIS ecollet@paris-region.com
COUTANT	Jérôme	Caisse des dépôts et consignations	137, rue de l'Université 75007 PARIS 01.40.49.61.71 jerome.coutant@caissedesdepots.fr
CRUSILLEAU	Martine	DRIRE Ile-de-France	10, rue Crillon 75194 PARIS CEDEX 04 01.44.59.48.85 01.44.59.47.00 (fax) martine.crusilleau@industrie.gouv.fr
CUNHA	Carlos	Images 2004	Secrétaire général 1, avenue Youri Gagarine 93016 BOBIGNY CEDEX 01.48.96.20.05 01.48.96.20.02 (fax) carlos.cunha@images.2004.com
DE LONGEAUX	Armelle	E2DL (Entreprises emploi développement local)	81, rue A. Biraud 78130 Les Mureaux 01.55.65.62.03 E2DL@magic.fr
DERVEAUX	Marie-Hélène	Mairie de Paris	55, rue de Lyon 75011 PARIS 01.53.02.95.07 marie-hélène.derveaux@mairie-paris.fr
DESCHAMPS	Denis	Centre régional d'observation du commerce, de l'industrie et des services (CROCIS)	47-49, rue de Tocqueville 75017 PARIS 01.55.65.62.03 01.55.65.62.62 (fax) ddeschamps@ccip.fr

NOMS	PRENOMS	ORGANISMES	ADRESSES + E-MAILS
DESCOLONGES	Pierre-Marie	Conseil économique et social de la Région Ile-de-France	29-33, rue Barbet-de-Jouy 75007 PARIS 01.53.85.66.06 pierre-marie.descolonges@iledefrance.fr
DONADA	Gilles	Journaliste presse et web	140, avenue de Paris 94300 VINCENNES 06.62.84.77.51 g.donada@free.fr
DUSSUD	François-Xavier	INSEE Bretagne	36, place du Colombier 35082 RENNES 02.99.23.33.73 francois-xavier.dussud@insee.fr
FOURIER	Jean-Marie	CRIS Ile-de-France	52, avenue Bosquet 75007 PARIS 01.45.51.06.45
GIBERT-GUERBER	Marc	Le Métafort	157, rue de Ménilmontant 75020 PARIS 06.81.74.76.40
GILLARD	Isabelle	Mairie de Nanterre	118, rue du 8 mai 45 92000 NANTERRE isabelle.gillard@mairie-nanterre.fr
GINIER	Pierre	DECAS Observatoire des activités commerciales, artisanales et de services	3-5, rue Barbet-de-Jouy 75353 PARIS 07 SP 01.43.19.36.55 01.43.19.36.52 pierre.ginier@decas.finances.gouv.fr
GOLLAIN	Vincent	Agence régionale de développement	3, rue des Saussaies 75008 PARIS 01.58.18.69.50 vgollain@paris-region.com
GRISOT	Muriel	DRIRE Ile-de-France	10, rue Crillon 75194 PARIS CEDEX 04 01.44.59.47.18 muriel.grisot@industrie.gouv.fr
GUY	Yves	DRIAF Direction régionale interdépartementale de l'agriculture et de la forêt	18, rue Carnot 94000 CACHAN 01.41.24.17.41
LACROIX	Michel	INSEE direction générale	18, boulevard Pinard 75675 PARIS CEDEX 14 01.41.17.52.72 michel.lacroix@insee.fr
LACROIX	Thierry	INSEE direction générale	18, boulevard Pinard 75675 PARIS CEDEX 14 01.41.17.53.77 thierry.lacroix@insee.fr
LANDAIS	Yannick	Agence régionale des technologies et de la société de l'information	94, bis avenue de Suffren 75015 PARIS 01.53.85.55.70
LANGLOIS	Bernard	Images 2004 Chargé de mission	1, avenue Youri Gargarine 93016 BOBIGNY CEDEX 01.48.96.99.55 01.48.96.20.02
LAUZANNE	Marie	INSEE Ile-de-France	7, rue Stephenson 78188 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX 01.30.96.91.83 marie-madeleine.lauzanne@insee.fr

NOMS	PRENOMS	ORGANISMES	ADRESSES + E-MAILS
LE GALL	Philippe	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement	5, boulevard des Bouvets 92741 PANTIN CEDEX philippe.legall@industrie.gouv.fr
LEGER	Marie Christine	Research on net access international	40, avenue de la Résistance 93100 MONTREUIL mcleger@rna-int.net
LEGILLON	Christophe	Direction régionale du commerce extérieur d'Ile-de-France	55, rue Crozatier - 75012 PARIS 01.44.75.78.48 01.44.75.78.44 (fax) christophe.legillon@dree.org
LOECHEL	André Jean Marc	Réseau européen des villes numériques	145, rue Pelleport 75020 PARIS 01.43.58.45.73 01.46.36.83.20 (fax) aloechel@noos.fr
LUCARELLI	Michel	Centre régional de documentation pédagogique	37, rue Jacob 75006 PARIS 01.44.55.62.50 michel.lucarelli@crdp.fr
MARGOT-DUCLOT	Jean-Luc	Comité régional du tourisme d'Ile-de-France	91, avenue des Champs-Élysées 75008 PARIS 01.56.89.38.15
MARTINET	Stéphane	Conseil régional d'Ile-de-France	35, boulevard des Invalides 75007 PARIS 01.53.85.63.51 stephane.martinet@iledefrance.fr
MOATTY	Frédéric	Centre national de la recherche scientifique	29, Promenade Michel Simon 93166 NOISY-LE-GRAND CEDEX 01.45.92.68.16 moatty@cee.enpc.fr
MOUGIN	Bruno	Conseil économique et social de la région Ile-de-France	29-33, rue Barbet-de-Jouy 75007 PARIS 01.53.85.66.35 bruno.mougin@iledefrance.fr
ORMENEANU	Anne	Conseil général des Yvelines	Hôtel du département 78012 Versailles Cedex 01.39.07.80.04 sat@cg78.fr
OTTAVI	Jacques-Emmanuel	Cabinet DIANOIA Conseil	21, rue Pierre Leroux 75007 PARIS 01.53.69.96.71 01.53.69.96.72 (fax) je.ottavi@dianoia.fr
PARDIJON	Bertrand	Caisse des dépôts et consignations	110, rue de l'Université 75007 PARIS bertrand.pardijon@caissedesdepots.fr
PATINEL	Jocelyn	Direction régionale de l'environnement	DIREN IDF 18, avenue Carnot - 94234 CACHAN jocelyn.patinel@ile-de-franceenvironnement.gouv.fr
POUBEAU	Nicole	Préfecture Région Ile-de-France Service de la communication	29, rue Barbet-de-Jouy 75007 PARIS

NOMS	PRENOMS	ORGANISMES	ADRESSES + E-MAILS
SOVIGNET	Claire	Association des chambres françaises de commerce et d'industrie	45, avenue d'Iéna 75016 PARIS c.sovignet@acfc.fr
TANGUY	Hervé	Mairie de Paris	DDAEE 55, rue de Lyon 75012 PARIS
TEMPIA	Emilio	Direction régionale de l'équipement (DRE)	21-23, rue Miollis 75015 PARIS 01.40.61.82.37
THEPIN	Daniel	Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France	15, rue Falguière 75015 PARIS 01.53.85.79.72 daniel.thepin@iaurif.org
THOMAS	Frank	FTR	321, boulevard de la Boissière 93110 ROSNY frank.thomas.fr@free.fr
VICAIRE	Vincent	Ministère de l'équipement, service économique et statistique	Tour Pascal B 92055 PARIS LA DEFENSE 01.40.81.16.58 vincent.vicaire@equipement.gouv.fr
VODKA	Laura	Atelier parisien d'urbanisme	17, boulevard Morland 75004 PARIS wodka@apur.org
ZEROUTA	Sanilla	Direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement	DRIRE IDF 10, rue Crillon 75004 PARIS sanilla.zerouta@industrie.gouv.fr
ZITOUN-LABIOD	Mylène	Préfecture du Val-de-Marne	7-11, avenue du Général de Gaulle 94011 CRETEIL Cedex 01.49.56.60.67

