



M@RSOUIN

Réflexions sur l'action des collectivités locales au développement des TIC en Bretagne.

G. Dang Nguyen, Nicolas Jullien.

30 juin 2004, CCI Rennes.

<http://www.marsouin.org>

© Godefroy Dang Nguyen, Nicolas Jullien, M@rsouin, 2004.

Utilisation et reproduction du document autorisés,
sans modification (retrait ou ajout).



■ Plan de la présentation.

- **La position de la Bretagne en terme d'accès et d'usage.**
 - quelques chiffres,
 - les politiques qui peuvent être menées par les collectivités.
- **Investir dans les TIC ?**
 - comment les TIC dynamisent la croissance économique,
 - conséquence : investir dans la société de la connaissance.
Les modèles.
- **Faire de la Bretagne une région fondée sur la connaissance ? Cinq niveaux d'impact :**
 - le secteur TIC,
 - les usages professionnels,
 - les usages grand public,
 - les usages administratifs,
 - la recherche et l'enseignement.

Partie 1.

La position de la Bretagne en terme d'accès et d'usage.

■ Citoyen : une région dans la moyenne française.

	Br	Fr.
Ménages équipés d'au moins un ordinateur	44%	43%
Ménages disposant d'un accès Internet	29%	28%
Ménages disposant d'un accès Internet permanent	9%	
Personnes ayant utilisé Internet dans l'année	44%	
Personnes ayant utilisé Internet dans le mois	39%	43%
Étudiants/élèves ayant utilisé Internet dans l'année	71%	

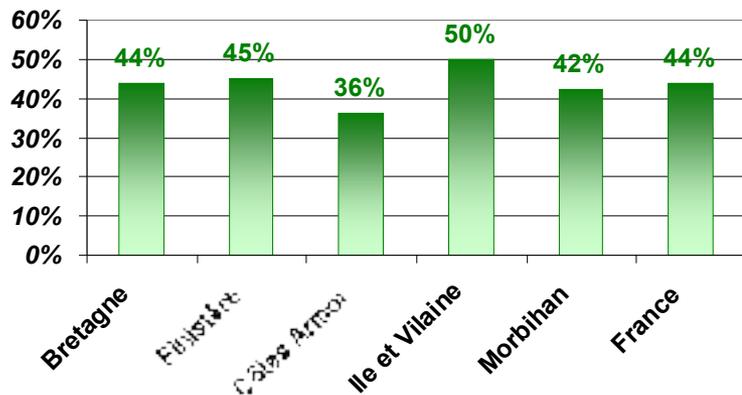
Sources : M@rsouin pour la Bretagne, baromètre Mediametrie pour la France, Chiffres décembre 2003.

- Toujours dans une 'moyenne' moyenne nationale.
- Globalement le même comportement que les français :
 - diffusion de l'utilisation d'Internet (+8 points),
 - équipement en informatique,
 - adoption très rapide des offres d'accès permanent...

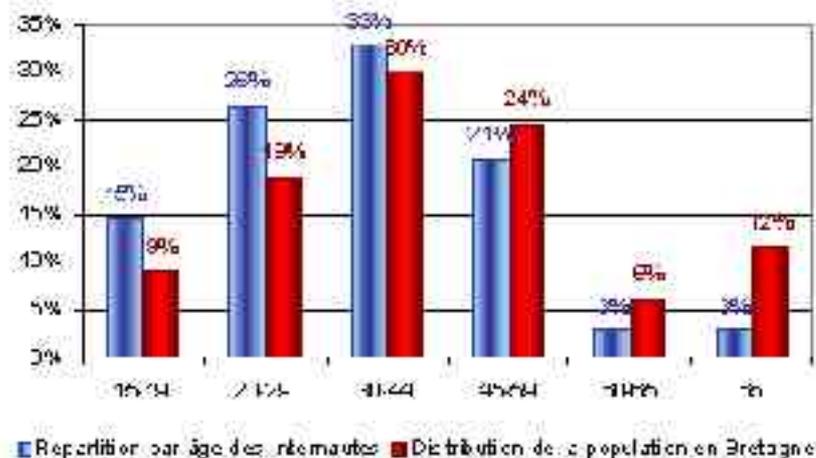
■ Des raisons socio-démographique.

■ Espace :

- 71% de la population habite en zone à dominance urbaine, contre 82% pour la moyenne française (mais l'écart se réduit; il y avait 59% seulement de la population en zone urbaine en 1990).
- La population bretonne est plus âgée que la population française (sur-représentation des femmes 60-80 ans, sous représentation des 25-50 ans)
- Mais le niveau de scolarité est meilleur...



Ménages ayant un ordinateur.



■ **Entreprises : des emplois peu favorables à l'usage des TIC.**

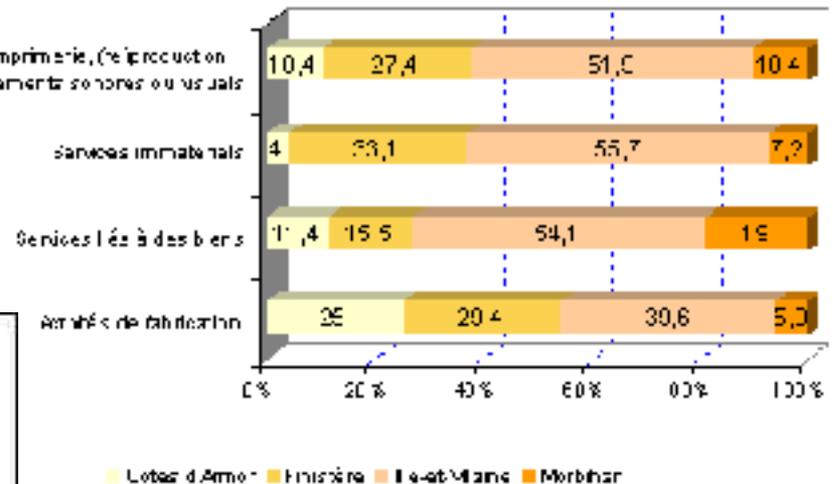
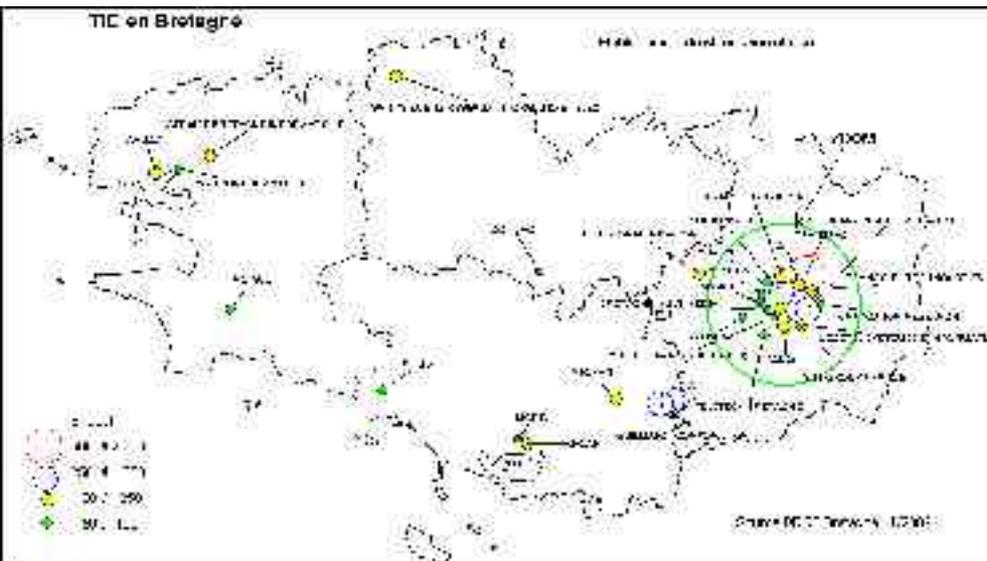
- **L'Insee recense 39 pôles d'emploi rural (1500 à 5000 emplois ruraux, 6,7% de la population) n'induisant aucune attraction.**
- **L'emploi salarié industriel représente 5% de l'emploi salarié industriel français**
 - Pour les IAA c'est 12% de l'emploi salarié français
- **L'emploi salarié tertiaire seulement 4,5% de l'emploi salarié français**
 - Pour la banque et la finance c'est 3,7%, pour la fonction publique
- **La Bretagne rassemble 3,4 % des salariés et 3,3 % des établissements de la filière TIC française.**
- **Mais 95% des créations d'emploi salarié en 2001 sont dans le tertiaire.**

Rappel: la Bretagne représente à peu près 5% de la population française.

■ L'industrie des TIC en Bretagne.

- **En Bretagne, on distingue selon la DRIRE, 3 pôles principaux et 2 zones géographiques de moindre importance :**
 - Rennes, avec la technopole de Rennes Atalante Champeaux concentre **42,5% des salariés des services immatériels**. Sur un plan cartographique cela donne le "hérisson" rennais.
 - Lannion, représente 12,5% de l'effectif des services immatériels
 - Brest ferme la marche, avec 10,2% des salariés des TIC
- **Parmi les 2 pôles secondaires, il faut noter :**
 - la ZE de Lorient (8,8% des effectifs des TIC)
 - la ZE de Cornouaille (8,0% des effectifs des TIC)

■ L'industrie des TIC en Bretagne (2).



Répartition des salariés TIC par secteur et département

⇒ Des usages et une industrie très concentrés sur le territoire.

⇒ Des compétences importantes, mais des spécialités difficiles à affirmer (opto-électronique ?) et un poids industriel qui reste faible au niveau national.

■ Quel soutien de la part des collectivités locales ?

- **Le soutien à la diffusion, à l'appropriation :**
 - des actions existent (programme cybercommune), mais :
 - assez difficile à évaluer (cf. études M@rsouin),
 - souvent très 'opérationnels', donc peu reproductibles (bonnes pratiques, évaluation ex-post), inscription dans la durée.
 - ⇒ pourtant, on va voir que c'est le plus important à long terme.
- **L'investissement dans les infrastructures...**

■ L'investissement dans les infrastructures.

- Une voie d'entrée naturelle des collectivités.
- Un nouveau champ d'intervention (la collectivité locale peut être opérateur de réseau).
- Une première expérience en Bretagne (Megalis).
- Une action qui semble attractive :
 - aménagement du territoire,
 - réduction des inégalités sociales,
 - développement économique,... pour un coût raisonnable si le réseau est utilisé (effet réseau, rentabilité croissante avec le nombre d'utilisateurs).

■

Problème : est-ce que cela suffit ?

Partie 2 : l'investissement dans les TIC.

■ Faut-il investir dans les TIC ?

- Le dernier cycle économique (1992-2001) a montré **le rôle fondamental des TIC dans la croissance et l'emploi**
- Mais ce phénomène passé n'est sans doute que le prélude d'une future **transformation** profonde des économies avancées, **fondée sur la « connaissance »**.
 - Ce constat a servi à lancer, au sommet de Lisbonne de Mars 2000, le programme « e-Europe ».
 - Les contours de l'économie « fondée sur la connaissance » sont régulièrement analysés par les groupes de travail de l'OCDE.
 - Des indicateurs ont été mis en place qui visent à situer les pays membres de l'OCDE vis à vis de cette évolution

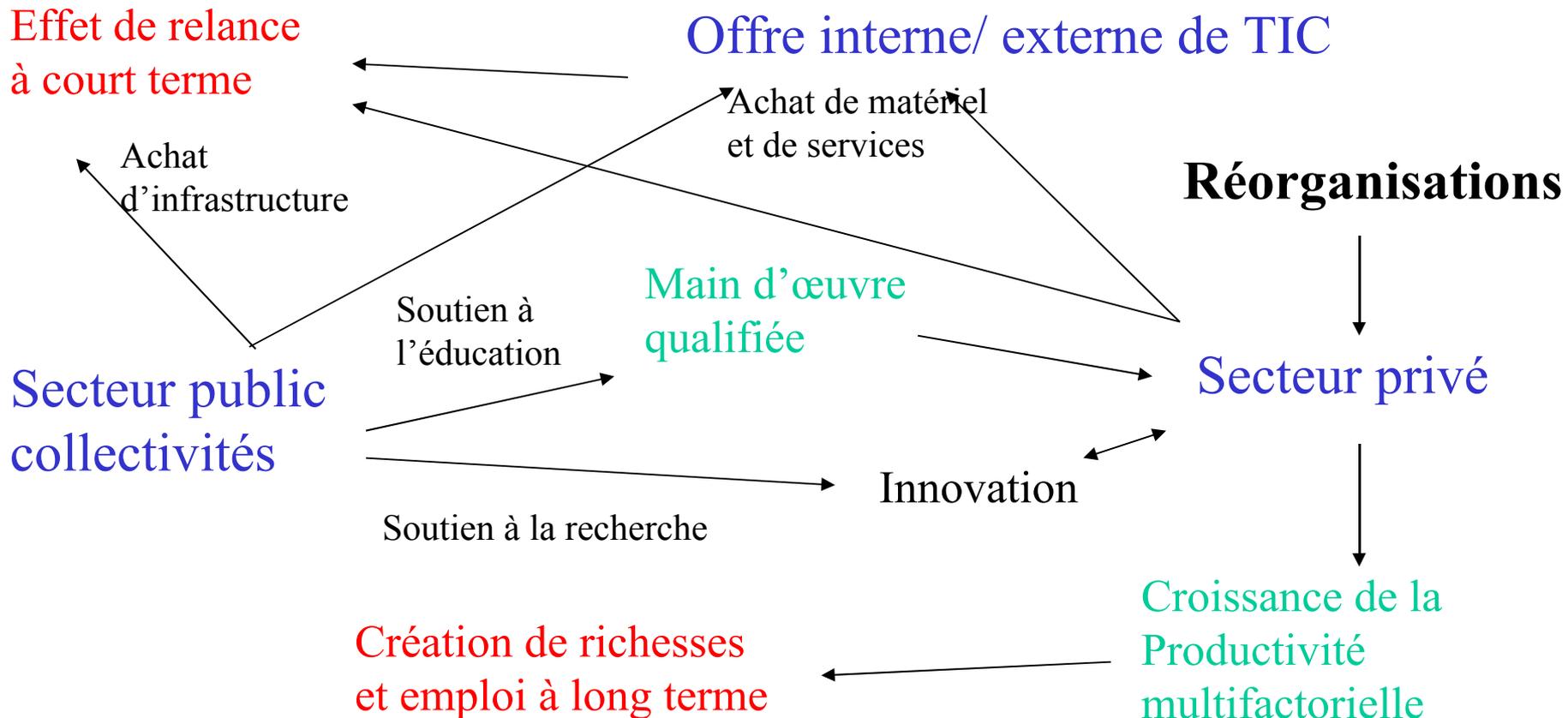
■ La question de la place des TIC.

- **Les TIC sont des technologies « à tout faire » qui peuvent être incorporées dans de multiples activités :**
 - soit par des offreurs spécialisés qui maîtrisent l'adaptation des TIC à des usages et des métiers particuliers ;
 - soit par des utilisateurs eux-même qui peuvent utiliser des technologies « user friendly » dans des conditions spécifiques.
- **Du coup, déployer des infrastructures c'est aussi chercher à encourager cette incorporation des technologies chez les utilisateurs...**

■ L'investissement : pas seulement dans les infrastructures.

- **La société fondée sur la connaissance s'appuie plusieurs caractéristiques :**
 - une main d'œuvre éduquée,
 - des centres de recherche actifs,
 - une forte interaction université/ industrie,
 - des usages avancés des TIC, qui ouvrent des marchés et permettent de faire évoluer les services,
 - des créneaux de spécialisation « soutenables »,
 - un système de financement qui facilite l'initiative privée,
 - ...
- **L'enjeu majeur est donc, tout autant que le déploiement du haut débit, de mobiliser les facteurs permissifs d'une croissance à long terme « fondée sur la connaissance ».**

■ Comment les TIC agissent sur la croissance.



- ⇒ L'action des pouvoirs publics et celle du secteur privé doivent être **complémentaires**.
- ⇒ L'**impact** sera visible à **moyen-long terme**.

■ Articulation des enjeux.

- **Un effort infrastructurel significatif dans les TIC aurait trois formes d'impact (délai +/- grand de mise en place) :**
 - un impact à court terme, par un effet de relance de type « keynesien », (en Bretagne ou chez les fournisseurs d'infrastructure),
 - un double impact à moyen terme :
 - renforçant les pôles d'activité « TIC » de la Bretagne (opto-électronique, les activités de proximité, service et de conseil)...
 - ... à **condition que** les usages se développent dans les entreprises (donc si elles perçoivent des gains de productivité ou des perspectives de conquêtes de nouveaux marchés).
 - un impact à long terme sur la croissance :
 - avec un modèle de développement « fondé sur la connaissance »,
 - impliquant une réorientation/réorganisation des secteurs productifs.

- **Conséquence pour la politique publique.**

- **Nécessité d'articuler les actions publiques et privées**
 - En développant un programme d'investissement en infrastructures les pouvoirs publics doivent espérer un investissement concomitant en matériel et services de la part du secteur privé
 - Mais ils peuvent penser que cet investissement suivra leur propre action (vision « libérale »).
 - Ce raisonnement est correct s'il n'y a pas d'obstacle institutionnel ou culturel à cette initiative privée, dont les retombées directes (profits) peuvent être perçues comme hasardeuses
 - **Deux scénarios** sont donc envisageables de la part des pouvoirs publics

■ Deux scénarios envisageables

■ Scénario « libéral »

- Les pouvoirs publics prennent en charge le financement des infrastructures et donnent en concession l'exploitation des services

■ C'est le scénario « de Stockholm ».

■ Scénario « actif »

- Les pouvoirs publics développent les usages publics ...
- ... et les facteurs susceptibles d'encourager les usages privés:
 - éducation, R&D, capital risque, ...

■ C'est un scénario « Coréen », « Finlandais », voire « Estonien ».

Le premier scénario réduit les engagements financiers, le second augmente la probabilité de succès s'il est correctement conduit.

■ Impact des scénarios

- Un scénario « **libéral** » a plus de chances de réussir:

dans un **environnement préparé** à la valorisation des TIC, au plan :

- éducatif,
 - de l'innovation,
 - de la maturité des **marchés financiers**,
 - des habitudes **d'usage des TIC**
- Un scénario « **actif** » peut être nécessaire dans un contexte de **rattrapage** (Estonie, Corée)
A priori la **Bretagne** serait plutôt dans ce cas de figure...

- **Une initiative prise dès 1994 (!)...**
- ... par la municipalité de Stockholm pour louer des fibres « noires » à des opérateurs privés ou publics, des utilisateurs finaux :**
 - création d'une société de droit privée Stokab, dont 91% est détenu par la municipalité et le reste par le district,
 - le réseau représente 5000 km de câble et 1Mn km fibres, reliant 29 villes dans le district de Stockholm.

- **L'entreprise communique beaucoup**
 - sur la taille de son réseau
 - sur le nombre d'opérateurs clients (plus de 60) qui louent ses fibres noires...
 - ...mais peu sur le nombre de clients finaux
- **Les autorités locales accompagnent peu cette initiative**
 - le seul effort qui a été fait concerne l'équipement des écoles
- **Mais Stockholm est une zone déjà bien avancée en termes d'usage des TIC**
 - ce qui peut justifier le faible engagement des pouvoirs publics en dehors du financement des infrastructures

■ Le cas Estonien

- **Un usage qui se répand:**
 - 39% des estoniens avaient utilisé Internet durant le dernier mois 2002 (41% en Allemagne, 18% en Pologne, 17% en Lettonie)
 - 27% avaient un PC avec connexion Internet,
 - sur une population de 1,4 million d'ha, il y a 650 000 clients pour la banque électronique,
 - il y a 1 million de sites web estoniens, 700 PAPI.
 - Le **gouvernement** a entrepris un vaste programme de développement des TIC:
 - signature numérique, déclaration de revenus, accès aux finances publiques en ligne,
 - développement d'une infrastructure à haut débit
- ⇒ **Ce cas montre une mobilisation forte, et pas seulement dans les infrastructures !**

Un développement breton fondé sur la « société de la connaissance »...

- **Classiquement, cinq niveaux d'impact pour le déploiement des infrastructures:**
 - Le secteur des TIC lui même
 - Les usages professionnels
 - Les usages grand public
 - Les usages administratifs
 - La recherche et l'enseignement

Les hypothèses :

- les infrastructures servent à des entreprises du secteur TIC pour s'installer et créer des emplois,
- Les conséquences en Bretagne :
 - ils ne sont en nombre significatif que dans les services, notamment informatiques.
 - mais il peut y avoir un effet de relance dans la fabrication de matériel
 - ces emplois ont toutes les chances de se développer sur **Rennes**, sauf action très volontariste des pouvoirs publics, en raison des besoins d' « aménités » que l'on ne trouve quasiment que là.

■ Impact 1: suite

■ Conséquences probables :

- Si le levier fonctionne, un impact rapide sur la croissance : emplois, productivité ; mais quid des débouchés?

⇒ variable relais: ne peut dégager à elle seule suffisamment de dynamique de croissance car ses débouchés sont plutôt locaux... au moins à court terme, car :

- l'effet d'enclavement de la Bretagne joue en défaveur d'une installation bretonne,
- Il y a un manque de vision sur les axes de développement de ces activités productives TIC :
 - grand public et ludique (jeux...)?
 - services d'assistance: télésurveillance, télé-médecine,...
 - professionnels (applications dédiées...)?
 - sectoriel (tourisme, IAA...)?

⇒ **Le secteur ne se développera qu'en liaison avec un déploiement local des usages**

■ Impact 2: Usages professionnels

- **Hypothèse: les infrastructures servent aux entreprises utilisatrices pour améliorer leur avantage concurrentiel.**
- **Mais cela ne peut se produire :**
 - qu'avec une **refonte** de leurs processus productifs et un équipement en matériel et logiciel,
 - que si sont **disponibles les applications**, donc les entreprises qui les développent,
 - que si **une masse critique** de partenaires ont recours aux TIC (=> perception de l'intérêt stratégique),
 - Qu'avec un personnel **formé** aux TIC.

■ Impact 2: Usages professionnels. Des TIC pour la performance.

- **Les entreprises doivent s'équiper :**
 - Actuellement les équipements sont insuffisants
 - non seulement pour tirer parti du haut débit,
 - mais également **par rapport à des régions plus avancées.**
 - **Mais,**
 - les **finances** des entreprises bretonnes ne leur permettent peut être pas d'investir,
 - les **mesures des performances** des systèmes et services informatiques sont **incertaines**,
 - le gain attendu est donc mal appréhendé.
- ⇒ **Seules des applications simples et immédiatement valorisables (par exemple la **visioconférence**) peuvent inciter les entreprises à investir rapidement**

- **Impact 2: Usages professionnels. Incorporer les Tic dans les processus.**
- **La plupart des études montre que les problèmes organisationnels dominant les problèmes technologiques.**
- **L'étude européenne « e-gap », établie sur 5 régions européennes montre que:**
 - **l'usage des TIC est bien établi, mais les conditions de travail modernes (horaires flexibles, management par projet, évaluation par objectif) restent moins pratiquées,**
 - **du coup le télétravail, permis par les TIC et qui peut représenter un débouché intéressant pour le « haut débit pour tous », est finalement peu diffusé.**

■ Impact 2: Usages professionnels. Exemples.

- **Le transport routier. Avantage du haut débit :**
 - en lien avec la mobilité, pour la gestion des flottes, la sécurité des véhicules, leur identification à des points de contrôle
 - mais les transporteurs routiers sont trop morcelés, vulnérables à la concurrence internationale.
- **L'agro-alimentaire. Industrie caractéristique, mais :**
 - fortement spécialisée sur les productions animales, à faible valeur ajoutée (2ième en CA, 12ième en VA),
 - qui nécessite d'abord une forte (re)structuration pour pouvoir :
 - améliorer sa compétitivité
 - mettre en place la traçabilité
 - valoriser l'innovation
 - ↑ la qualité des produits, établir des certifications

⇒ **et finalement, valoriser l'usage des TIC**

■ Impact 2: Usages professionnels. Les enjeux de la formation aux TIC.

- **Acquérir les pratiques « basiques »**
 - Bureautique, navigation et recherche d'information, outils multimédias (webacms...)
- **Domestiquer les nouvelles formes de travail**
 - Assimiler les PGI (Progiciels de Gestion Intégrée)
 - Maîtriser les outils du travail collaboratif (notamment pour le télétravail)
 - Accéder à des instruments plus techniques (interrogation de bases de données, datamining, programmation)
- **L'enjeu de l'alphabétisation informatique est-il bien perçu :**
 - par les organisations?
 - par les individus?

■ Impact 2: Usages professionnels. Former le personnel aux TIC.

- L'impact de « l'alphabétisation informatique »
 - L'apprentissage de l'informatique dans des métiers consolidés peut avoir des conséquences diverses sur les évolutions (Zune , 2003):
 - simplement élargir les compétences (ex: les métiers liés à l'informatique),
 - conduire à transformer le métier (les correcteurs dans l'édition),
 - faire émerger de nouveaux métiers mal connus donc mal reconnus (installation de PGI),
 - conduire à des hybridations nouvelles (les webmasters),
 - La conséquence est que l'acquisition de compétences en TIC peut être difficile à évaluer tant a priori qu'à posteriori :
 - le nombre de personnes à former est mal évalué,
 - le contenu des formations n'est pas clair,
 - les parcours individuels de formation sont peu encadrés.

- **Le statut ambigu de l'alphabétisme informatique...**
 - Toutes les professions n'estiment pas qu'il est nécessaire d'acquérir des compétences TIC (Paul & Murdoch, 2003)
 - Parmi celles qui sont les plus **réticentes** on trouve les **professions d'enseignants** : en France cette acquisition est perçue comme nécessaire pour 42% des diplômés de ce métier (contre 80% au Japon et 76% en Suède).
 - De même 41% des **travailleurs sociaux** français la jugent nécessaire, contre 87% au Japon et 74% en Suède.
- => Les relais sociaux n'ont donc pas assimilé le rôle des TIC en tant que distributeurs d'information, de savoir, donc de bien être potentiel.**

■ Impact 3: Usages personnels.

- Les **usages personnels** du très haut débit peuvent se développer dans plusieurs directions:
 - Le **téléchargement** et les **jeux en réseau** : que des **retombées négligeables** pour l'économie bretonne.
 - La **socialisation médiatisée** : concerne les associations, les personnes âgées ou dépendantes. Débouché important pour des applications spécifiques. Mais **tout reste à inventer** (techniques et usages).
 - Le **télé-travail** : censé concilier besoins des entreprises & attentes des individus. **Mais** nécessite une profonde évolution. Échecs passés => développement du télétravail doit passer par une **réorganisation profonde des processus** dans l'entreprise. Peut concerner des personnels travaillant hors de Bretagne mais vivant en Bretagne.
- **Seuls les deux derniers domaines sont porteurs d'activité pour la Région.**

- **Impact 3: « usages personnels ».** La technologie et les usages innovants

- **La technologie et le haut débit permettent les usages personnels innovants:**
 - **La vidéo sur IP** fournit un moyen commode d'être « toujours là ».
 - Avec le haut débit elle devient très confortable.
 - Elle assure la **fonction sociale** de rester en contact.
 - Mais elle doit s'accompagner, pour le télétravail, de transformations profondes dans les **relations de travail**.
 - Dans l'organisation, dans les applications informatiques, dans le comportement des individus, dans l'apprentissage individuel

- **Impact 3: « usages personnels ». Peut-on fixer des objectifs de diffusion?**
- **Au Danemark, 42% et 7% des indépendants des cadres sont des « e-travailleurs » :**
 - **mais la moitié seulement « e-travaille » un jour par semaine, 30% deux jours mais 6,3 % à temps complet,**
 - **les entreprises ont obtenu des dégrèvements fiscaux lorsqu'elles équipent leurs employés en ordinateurs**
- **Au Pays Bas, 10% des e-travailleurs le font à domicile (pays le plus avancé en Europe)**
- **Peut-on viser cet objectif à 5-10 ans pour la Bretagne?**

■ Impact 4: les institutions publiques

■ Recherche :

- les établissements de recherche sont **très localisés** en Bretagne ; l'effet de capillarité sur le territoire ne jouerait donc pas.
- de toute façon la recherche est une affaire de proximité,
- mais important pour le confort des chercheurs et l'image...

■ Enseignement :

- l'équipement des écoles en haut débit pourrait accompagner la relance d processus d'alphabétisme informatique que l'on a déjà évoqué
 - où les enseignants ont beaucoup de progrès à faire...
- cela implique une **coordination** entre mairies, conseils généraux, et conseil régional, pour articuler le processus entre écoles, collèges et lycées.

- **Un schéma de déploiement :**
 - les infrastructures (« haut débit pour tous ») ne peuvent pas à elles-seules constituer une politique de soutien aux TIC.
 - nécessité d'une politique plus générale et plus ambitieuse de transition vers « la société fondée sur la connaissance » compte tenu du manque d'atout initial de la Bretagne sur la problématique des usages.
- **Cette politique doit s'appuyer sur plusieurs volets :**
 - **technologique, professionnels, industriels, institutionnels...**

■ Conclusion (II). Les volets de la politique (1).

■ Technologique :

- développement de la **visio-conférence sur IP** comme « produit d'appel » tant pour les aspects **individuels** que **professionnels**,
- elle pourrait avoir le même effet d'amorçage que la téléphonie mobile dans les années 90.

■ Professionnel :

- développement du **télétravail** et du travail à domicile. Pour cela, il faut concevoir une **refonte des outils de management** et de la culture d'entreprise.
- la disponibilité d'infrastructures à haut débit permettrait d'attirer quelques télé-travailleurs rattachés à des établissements hors de Bretagne.

■ Conclusion (III). Les volets de la politique (2).

■ Industriel :

■ pour atteindre la **masse critique** :

- nécessité de coordonner la diffusion des TIC au sein de **filières**,
 - les candidates naturelles en Bretagne, automobile, mais surtout agro-alimentaire et le tourisme, qui trop fragmentées...
- => besoin d'un **soutien institutionnel**.

■ Conclusion (IV). Les volets de la politique (3).

■ Institutionnel :

- **nécessaire, on l'a vu pour coordonner les actions,**
- développement des **e-procédures** sur le plan administratif :
 - pas grand chose d'original à proposer,
 - juste télé-procédures plus confortables à l'usage avec un réseau haut débit.
- mise en place d'un **programme de formation** à « l'alphabétisme informatique » vers :
 - **enseignants,**
 - mais également toutes les personnes désireuses de se former, notamment par le biais des cybercentres
- **incitations fiscales** (entreprises) pour équiper les salariés, mesures d'aide pour chômeurs et retraités, etc.

■ Conclusion (V).

- Au total, le programme «société de l'information » serait :
 - ambitieux,
 - totalisant...
 - ... **et risqué.**
- Mais pas une réponse à une situation de crise passagère,
- sinon la traduction d'une volonté politique de transformer le modèle de développement de la Bretagne.