

CONFERENCE CERT

Impact des TIC sur la croissance et la productivité : comparaisons internationales

Par Yamina Mathlouthi Dali

Tunis, le 15/05/2009



INSTITUT DE RECHERCHE SUR LA MAGHREB CONTEMPORAIN

Définition

- TIC regroupe, de façon usuelle, les matériels informatiques, les logiciels et les matériels de communication
- Economie numérique : globale, privilégie les objets immatériels, interconnectée par un système de réseaux (K. Kelly, Wired, 1997).
- Trois caractéristiques de l'économie numérique :
 - Biens informationnels numérisés (coût fixe élevé, coût marginal faible)
 - Biens d'expérience (intérêt de l'échantillonnage à faible coût)
 - Externalités de réseaux

Définition

- Dans une économie diversifiée, l'investissement en capital physique, l'investissement en capital humain et le progrès technique sont les trois grandes sources de productivité, la question est alors de déterminer leurs contributions respectives à la croissance : calcul de la productivité totale des facteurs PTF/ PGF

La place des TIC dans l'économie

- Pendant longtemps, l'impact macroéconomique de la révolution numérique a été difficile à mettre en évidence : "How come we see the computer revolution everywhere but in the [aggregate] productivity statistics?" (R. Solow, 1987).
- Part des TIC dans l'investissement des entreprises a fortement augmenté à prix courant ...
 - et encore plus en volume ...
 - grâce à la baisse des prix
 - Loi de Moore (1965)

La place des TIC dans l'économie

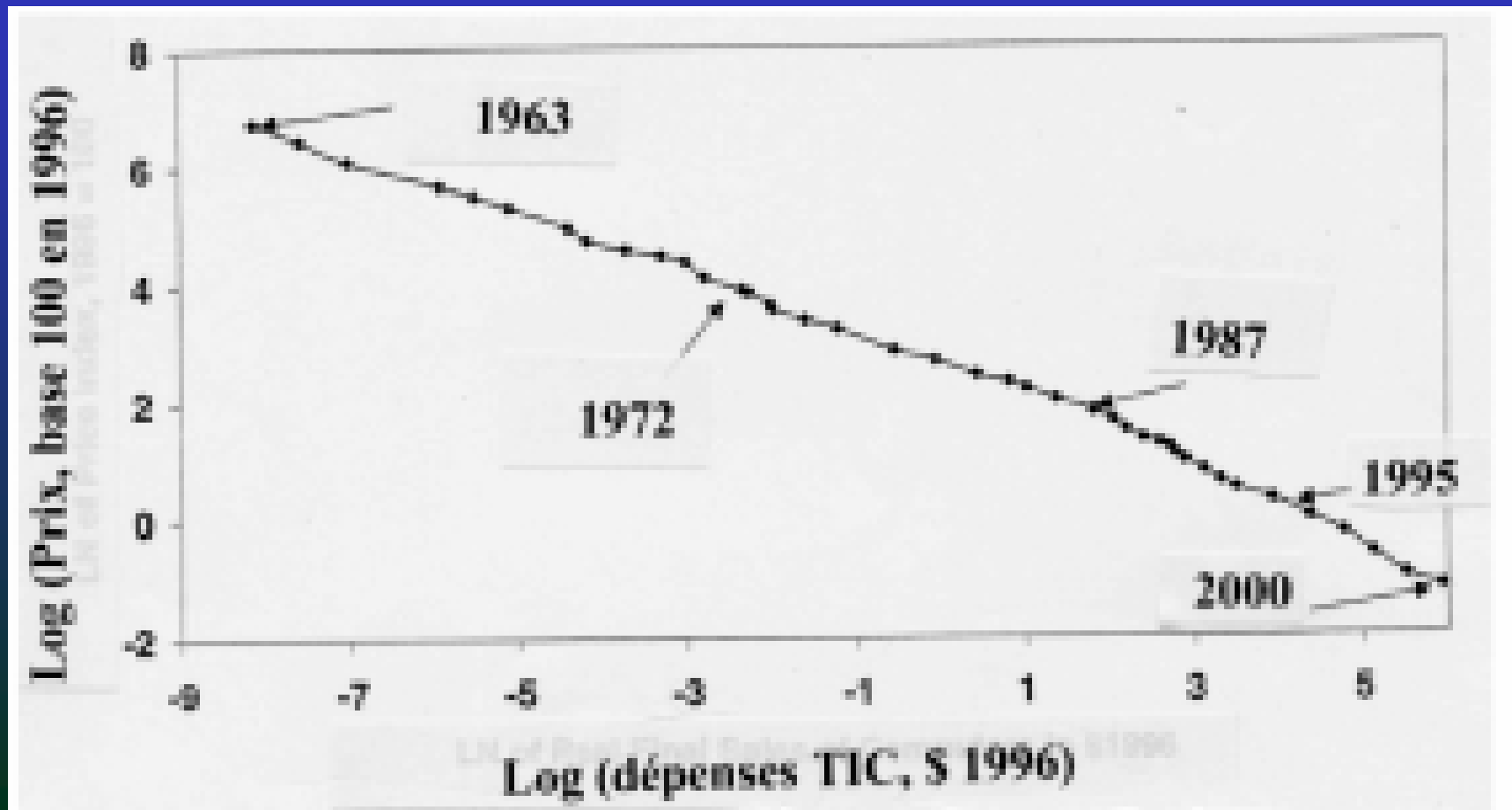
- L'évaluation de la contribution des TIC à la croissance du PIB transite par 3 types d'effets :
 - Les gains de productivité globale des facteurs liés au progrès réalisés dans les secteurs producteurs
 - Les effets de substitution réalisés entre les facteurs de production (capital et travail avec hausse de P_l et baisse de la P_k)
 - Élasticité - prix de la demande des TIC

La place des TIC dans l'économie

- De plus, au niveau micro-économique on constate que les investissements dans les TIC ont des taux de rentabilité très élevés.
- Pourtant, entre 1973 et 1995, productivité horaire n'a augmenté qu'au rythme d'environ 1%.
- Double problème dans la mesure de la contribution des TIC à la croissance et à la productivité :
- Statistique
- Processus de destruction créatrice

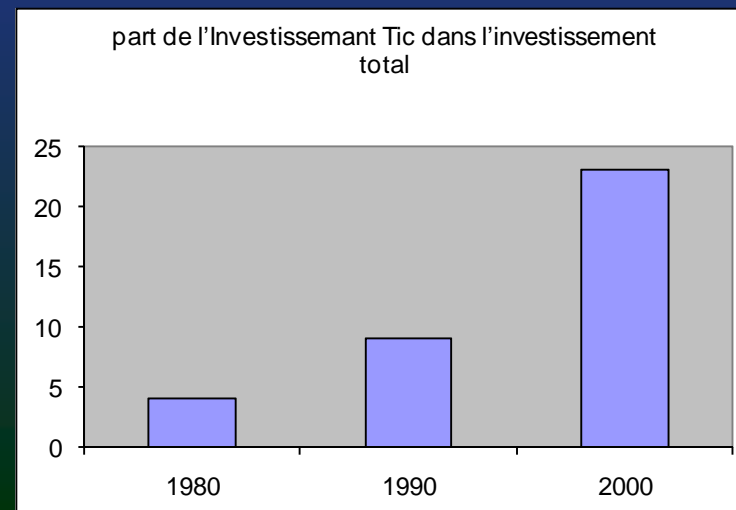
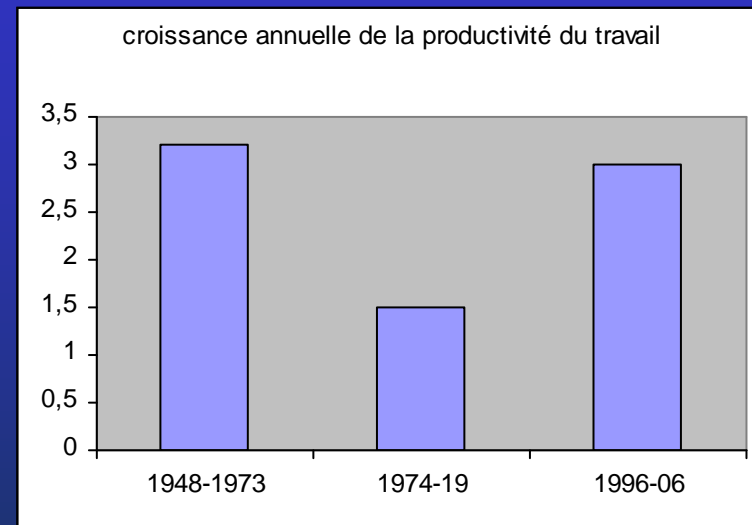
TIC et productivité

- Achat d'ordinateurs aux Etats-Unis (Gordon, 2000)



Les TIC portent la croissance de la productivité

- La croissance de la productivité comme indicateur de performance économique américaine



Taux de croissance de la productivité horaire du travail 1987-2004

	PIB par heure travaillée		
	1987-1995	1995-2004	2000-2004
UE (15)	2.3	1.4	1.1
UE (25)		1.8	1.6
États -Unis	1.2	2.5	2.9
Irlande	4	4.7	3.5
Inde (personne employée)	3.7	3.9	3.1
Chine	4.7	6.1	6.8

Taux de croissance de la productivité horaire du travail 1987-2004

- Selon les statistiques de l'OCDE (*méthodologie comptabilité de la croissance*), l'informatique et les télécoms ont été responsable des deux tiers de l'augmentation de la productivité entre 1995 et 2004 (les mêmes constatations ont été établies dans de nombreux autres pays : Allemagne, Australie, Canada, Corée du Sud, Finlande, France, Japon, Pays-Bas et Suisse).

Taux de croissance de la productivité horaire du travail 1987-2004

- Pour les E-U, la productivité horaire accélère à partir de 1995 et puis en 2000
- Certains pays ne connaissent pas d'inflexion marquée au cours des années 90 (Royaume-Uni ou la Grèce),
- Certains pays émergents (Chine particulièrement) connaissent une accélération continue même si la productivité reste éloignée de celle des E-U

Sources de la croissance de la productivité du travail dans l'UE-15 et aux États –Unis

	1987-95	1995-04	2000-04
<u>U.E (15)</u>			
Croissance totale de la P.T	2.3	1.4	1.1
Dont :	0.4	0.6	0.3
Intensité capitaliste en TIC	0.8	0.4	0.5
Intensité capitaliste hors TIC	0.2	0.4	0.2
PGF liée à la production des TIC	0.9	0.4	0.0
Autres éléments de la PGF			
<u>États -Unis</u>			
Croissance totale de la P.T	1.2	2.5	2.9
Dont :	0.5	1.0	0.6
Intensité capitaliste en TIC	0.1	0.2	0.5
Intensité capitaliste hors TIC	0.4	0.7	0.3
PGF liée à la production des TIC	0.2	0.4	1.4
Autres éléments de la PGF			

Sources de la croissance de la productivité du travail dans l'UE-15 et aux États-Unis

- Trois conclusions principales s'en dégagent:
 - L'intensité en capital TIC ainsi que la PGF dans **les secteurs producteurs de TIC** ont augmenté aux E-
 - U et en U.E (15)
 - L'Europe a affiché un retard par rapport aux E-U en matière de renforcement de l'intensité capitalistique en TIC sur toutes les périodes
 - L'accélération de la PGF dans les secteurs non producteurs de TIC a été continue aux E-U (+

Sources de la croissance de la productivité du travail dans l'UE-15 et aux États –Unis

A priori, la principale source de l'écart Europe/ États–Unis : PGF hors secteurs producteurs de TIC  effets de diffusion liés à l'utilisation des TIC

Les conditions de réalisation des gains de productivités

Les données individuelles via la diffusion des TIC soulignent que cette diffusion ne suffit pas par elle-même à élever les perspectives de croissance et des gains de productivité :

- Niveaux de qualifications élevés
- Gestion des ressources humaines
- Ajustements du coût salarial

La productivité à l'ère de l'économie numérique

- Les résultats des multiples analyses-pays (Clecchia et Scheyer 2003, Jorgenson 2004, Ho et Stiroh 2005, etc) aboutissent tous aux mêmes enseignements :
 - contribution des effets de substitution entre capital TIC et travail aux gains de productivité : E-U, (France, Italie, Japon), (Australie, Finlande, R-U, Canada), (exception Finlande et Corée)

La productivité à l'ère de l'économie numérique

- Ces évaluations montrent de façon **frappante** un renforcement très **notable** de la contribution des TIC à la croissance
- Les **activités productrices** apportent une contribution particulièrement **forte** aux gains de productivité
- La diffusion rapide des TIC s'expliquent assez logiquement par la baisse continue du prix relatif de ces biens

Conclusion

- Impact des TIC sur les entreprises et les marchés :
 - Une modularité croissante
 - Notion de biens systèmes
 - Une frontière plus floue entre producteurs et consommateurs
 - Auto-production, auto-assemblage
 - Une consommation génératrice de valeur
 - Feedback et expérimentation
 - Innovation par l'usage
- Des opportunités et des menaces pour l'économie tunisienne ?