

Colloque « TIC et Inégalités : les Fractures Numériques », Paris, 18 et 19 novembre 2004

LA FRACTURE NUMERIQUE RURAL/URBAIN :

Le cas des firmes industrielles françaises

Danielle Galliano et Pascale Roux

INRA-ESR, LEREPS-GRES (Univ. Toulouse 1)

& ADIS (Université Paris Sud)

Objectifs du papier

- Impacts des TIC sur l'espace
 - Impact de la localisation sur les usages des TIC : existe-t-il un gap technologique rural - urbain ?
- Objectifs :
 - Identifier les sources d'inégalité dans l'adoption et l'intensité d'utilisation par les firmes
 - Identifier des différences de comportement
- Questions :
 - La localisation dans un espace à faible densité nuit-elle :
 - à l'adoption des TIC
 - à l'intensité de leur utilisation ?
 - Les comportements des firmes varient-ils selon leur localisation ?

Plan de la présentation

1. Les facteurs de l'adoption et de l'utilisation des TIC
 - Hypothèses
2. Méthodologie
 - Données, modèle et variables
3. Résultats
 - Analyse globale
 - Analyse comparative : espaces ruraux vs. urbains

1. Les facteurs de l'adoption des TIC (1)

- De l'adoption à l'intensité d'utilisation :
 - TIC : technologie générique *et* innovation organisationnelle
 - Deux étapes du processus : adoption et utilisation
- Les facteurs de l'adoption : une interaction systémique
 - Les facteurs organisationnels internes
 - L'influence des différentes dimensions de l'environnement externe

1. Les facteurs de l'adoption des TIC (2)

- Les facteurs organisationnels internes
 - Influence des besoins/modes de coordination :
 - TIC utilisées pour gérer la communication et la coordination intra-organisationnelle : rôle de la taille, de l'appartenance à un groupe,...
 - et la coordination inter-firmes : clients, fournisseurs, ...
 - La forme organisationnelle : l'entreprise multi-établissements a une plus forte probabilité d'usage des TIC
 - Niveau de qualification de la main d'œuvre

1. Les facteurs de l'adoption des TIC (3)

- L'influence de l'environnement externe

1. L'environnement spatial

- Urbain/rural : le rôle de la faible densité
 - Faiblesse de la transmission d'informations et de proximité des partenaires (entreprises TIC + utilisateurs)
 - Faiblesse des infrastructures et étroitesse des marchés locaux du travail
 - Importance des entreprises orientées vers les marchés ruraux (faible intensité technologique)
- L'intensité d'adoption de l'environnement industriel local

1. Les facteurs de l'adoption des TIC (4)

2. L'environnement marchand

- Effet de l'intensité de la concurrence sur les marchés
- Effet d'entraînement de l'ouverture sur les marchés internationaux

3. L'environnement sectoriel

- Intensité technologique
- Logiques amont/aval

2. Méthodologie (1) : Les données

- Qualitatives : **Enquête TIC et commerce Electronique 2002** (Insee, Scees, Sessi)
 - Outils et usages des TIC + objectifs et pratique du Commerce Electronique
 - Environ 5500 entreprises industrielles
- Quantitatives et spatiales : **EAE et fichier « Zonage »**
 - Taille, secteur, localisation du siège et des établissements...
 - Typologie en zones urbaine, péri-urbaine, rurale
- Appartenance à un groupe : **LIFI**

2. Méthodologie (2) : Les modèles

- Tests économétriques en deux étapes
 - **1ère étape** : les déterminants de la décision d'adoption des TIC par les firmes
 - **Variable endogène** : utilisation d'internet et du courrier électronique
 - **Un modèle général** : influence de la localisation, de l'organisation spatiale de la firme, modes de coordination et caractéristiques structurelles et sectorielles
 - **Par type de localisation** : Firmes rurales et firmes urbaines
 - **2ème étape** : les déterminants de l'Intensité d'usage (sachant 1)
 - **Variable endogène** : pourcentage des salariés qui utilisent internet et/ou le courrier électronique
 - **Modèle général**
 - **Par type de localisation**

2. Méthodologie (2) : Les modèles

- Le modèle : Heckman Selection Model (two step procedure)
 - 1ère étape (Equation de régression, – probit standard sur l'ensemble des observations) : $d_i^* = z_i \gamma + v_i$

On observe :
$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{si } d_i^* > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

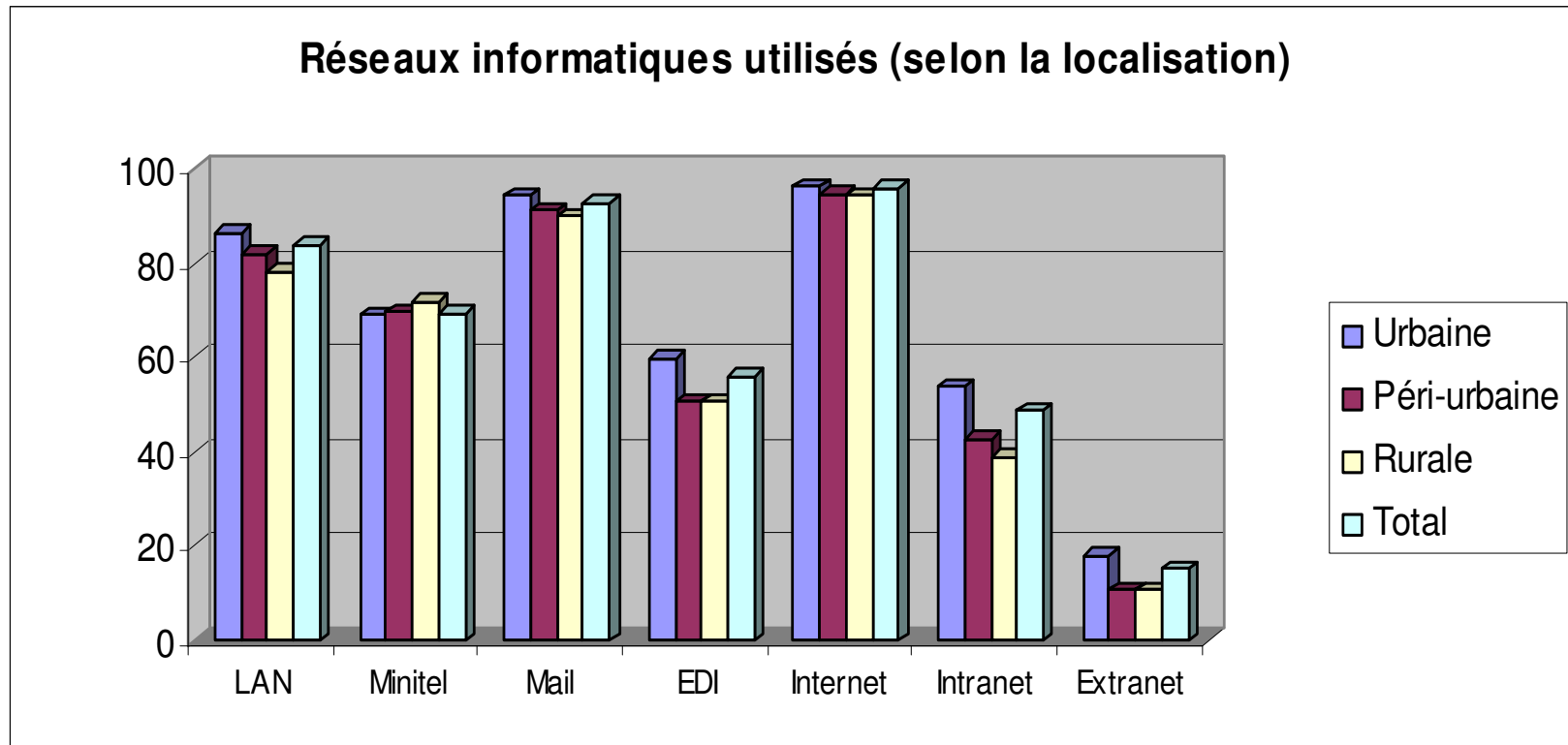
Calcul du ratio inverse de Mills $\hat{\lambda}_i$

- 2de étape (Equation de sélection – régression linéaire) :
$$y_i^* = x_i' \beta + \beta_\lambda \hat{\lambda}_i + \varepsilon_i$$

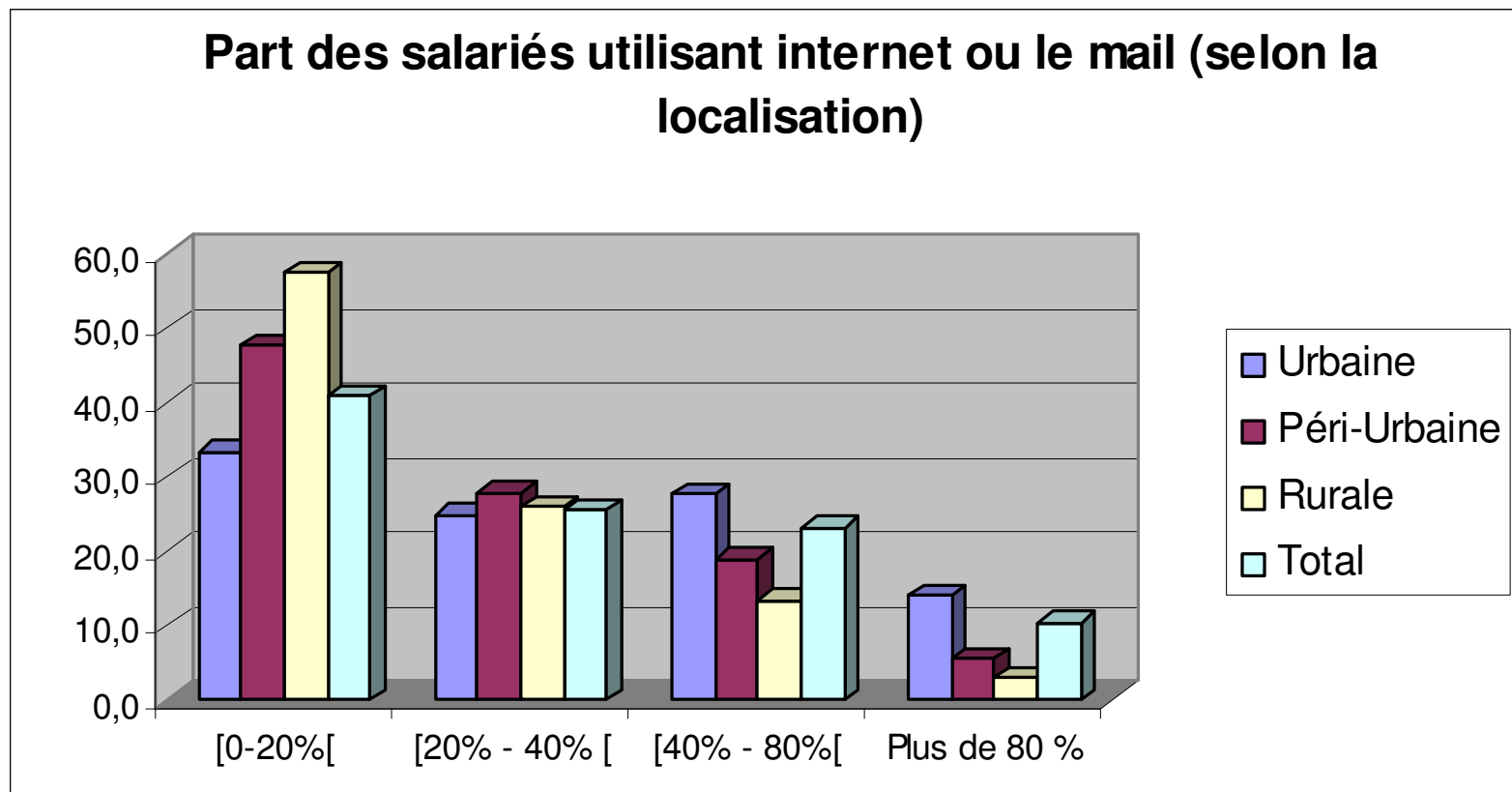
2. Méthodologie (3). Les variables explicatives

- Les déterminants organisationnels internes
 - Taille
 - Appartenance à un groupe
 - Niveau de salaire
 - Structure multi-établissements
- Le rôle de l'environnement
 - Spatial : zone de localisation + effet d'entraînement local
 - Marchand : degré de concurrence sur le marché, taux d'ouverture aux marchés internationaux
 - Sectoriel
- Les types d'usage et de connexion (dans la seconde étape)
 - Echanges de données (interne, clients, fournisseurs, administration) et commerce électronique
 - Connexion par Modem / Moyen débit / Haut débit

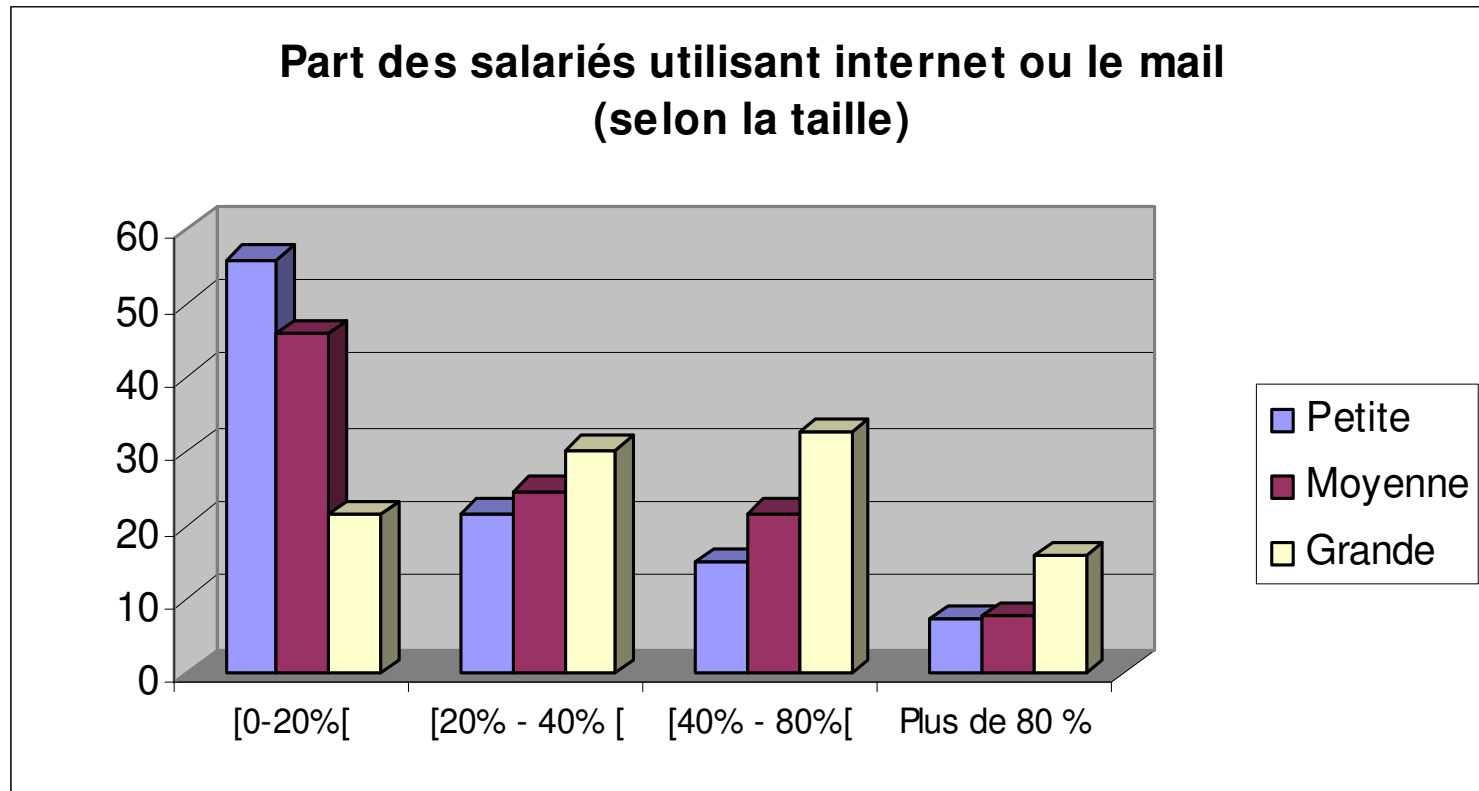
3. Résultats (1) : le rattrapage du rural sur les réseaux ...



3. Résultats (1) : ... mais pas sur leur utilisation

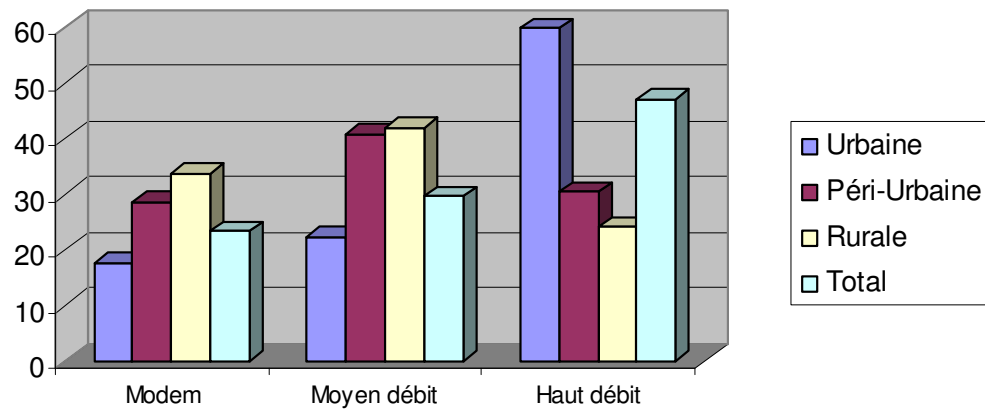


3. Résultats (1) : Taille et fracture

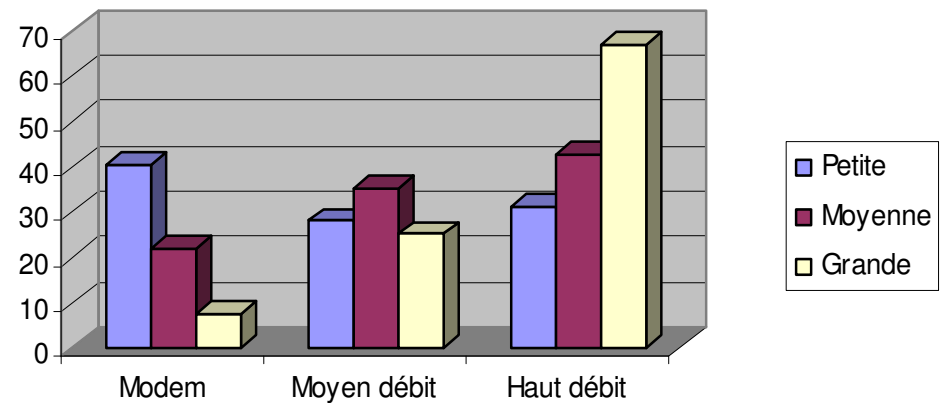


3. Résultats (1) : Connexions

Connexions utilisées (par localisation)



Connexions utilisées (par taille)



3. Résultats (2) : Les tests économétriques

- **1ère étape** : les déterminants de la décision d'adoption des TIC par les firmes

3. Résultats (2). Localisation et adoption : les facteurs de la fracture ne sont plus là ...

- La densité de la zone de localisation n'exerce plus d'effet significatif sur l'adoption
 - Fracture liée aux facteurs organisationnels : taille, appartenance à un groupe
 - Effet d'entraînement local
- Déterminants de l'adoption similaires selon la localisation (ZR/ZU)
 - Effet d'entraînement de l'environnement
 - Zone de localisation non significative mais le contexte d'adoption favorise
 - Effet d'entraînement du marché international
 - Les différences :
 - Influence de la concurrence sur les marchés
 - Influence de l'appartenance sectorielle

3. Résultats (3)

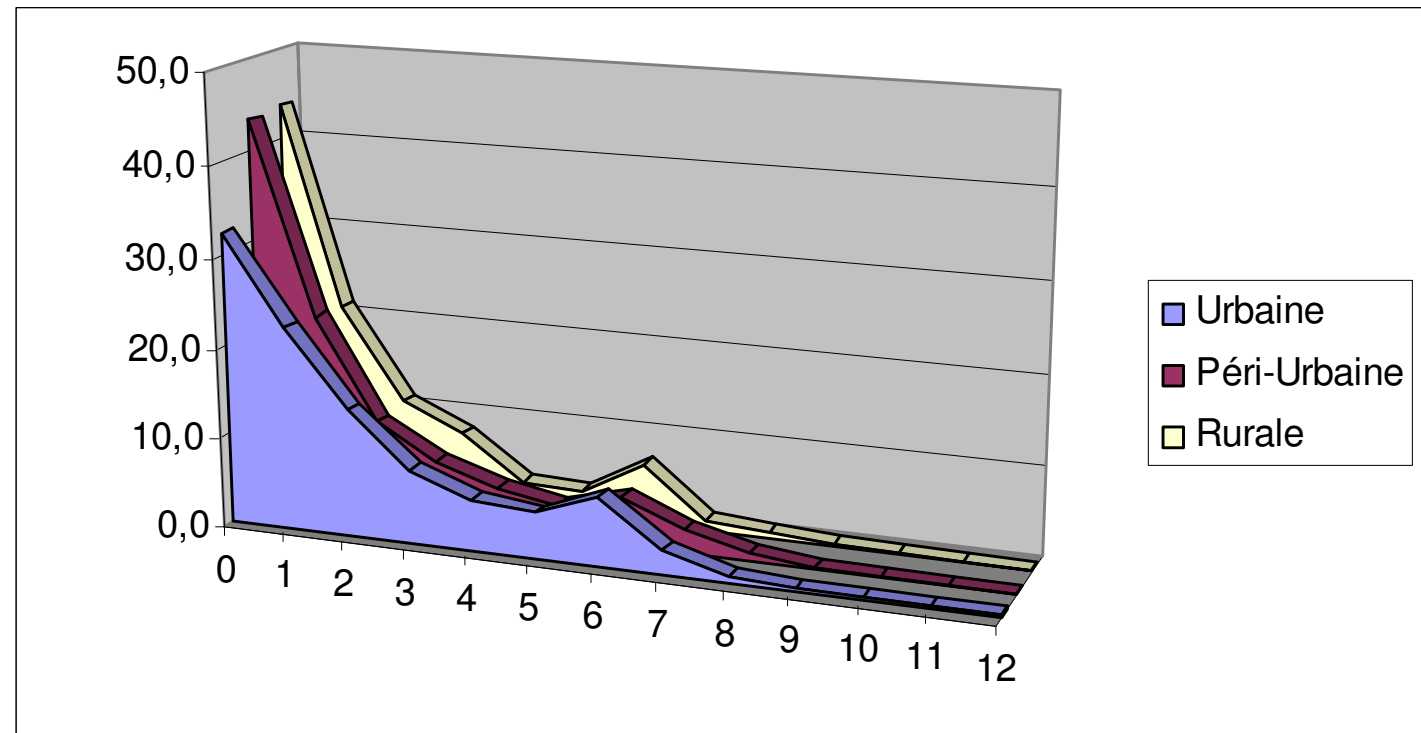
- **2ème étape** : les déterminants de l'intensité d'usage par les salariés (sachant 1)

3. Résultats (3) : Les sources des inégalités dans les usages

- Modèle général
 - L'intensité des usages tient moins aux besoins de coordination (taille, organisation multi-unités...) ...
 - ... qu'à l'influence des différentes dimensions de l'environnement (*rural/urbain*, marchand, international, effet d'entraînement local)
 - Les types d'usages : coordination fournisseurs, commerce électronique
 - + type de connexion : utiliser le haut débit favorise l'intensité d'usage
- Différences (FR/FU)
 - La FR est moins sensible à son environnement local
 - Importance de la coordination fortement orientée vers l'interne ou le groupe dans le cas des FR : firme multi-établissements, usage interne à l'entreprise, lien avec le groupe
 - La FR n'est pas sensible aux pressions du marché (C4 ne joue pas, ni commerce électronique)

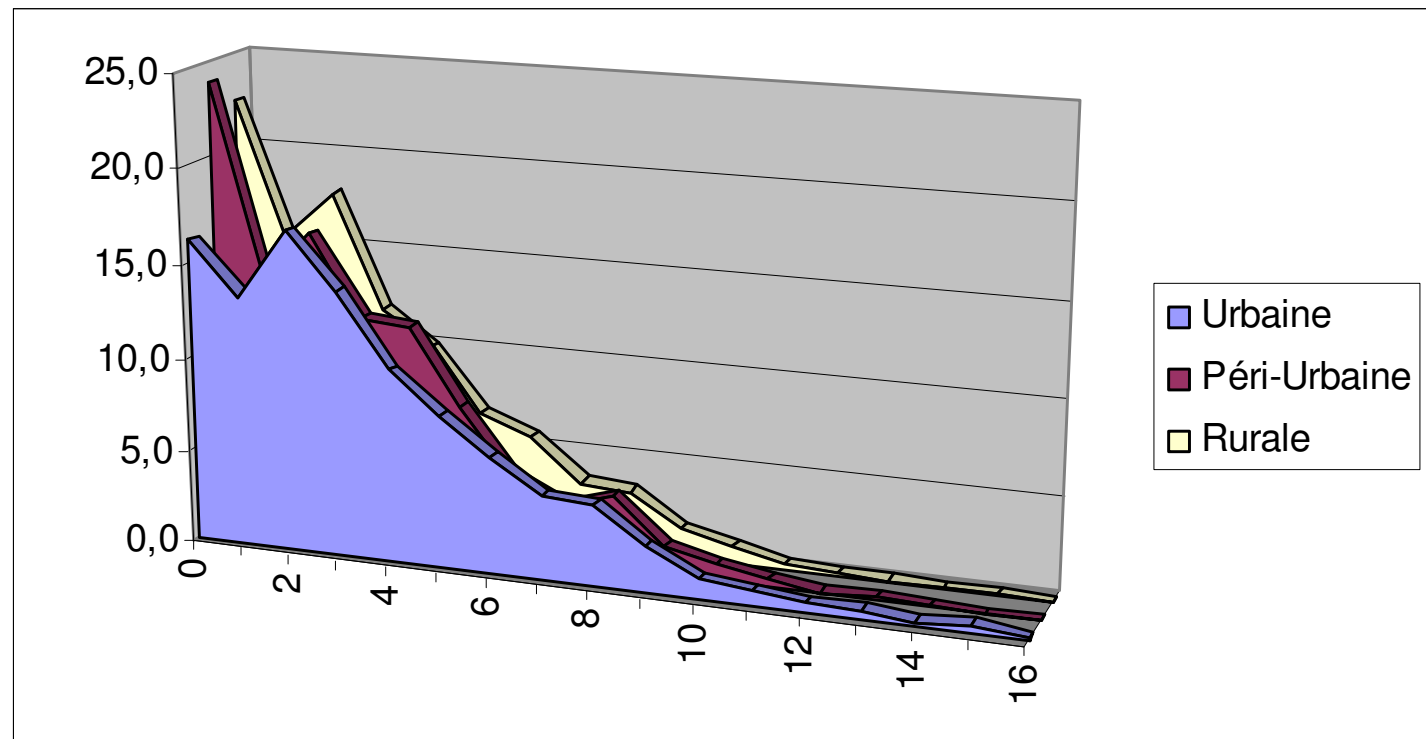
4. Perspectives : l'intensité des usages

- L'intensité des usages en interne : type de réseaux x type d'usages internes ?



4. Perspectives : l'intensité des usages

- Usages avec les partenaires externes : type de réseaux x type partenaires ?



4. Conclusion

- La fracture spatiale : éléments de synthèse
 - Rattrapage des firmes rurales en termes d'adoption ...
 - A taille, secteur et qualif. donnés → une localisation en zone rurale ne nuit plus à la probabilité adoption.
 - Effet d'entraînement de l'environnement marchand et international.
 - ... mais pas en termes d'intensité d'usages !
 - A taille, secteur et qualif. donnés → une localisation en zone rurale nuit fortement à l'intensité d'usage par les salariés.
- En termes de politique publique ...
 - Infrastructures et infostructure!
 - Importance des actions d'information et de formation des acteurs économiques locaux.