

JMS 2009

**LE PLAN DE SONDAGE DE
L'ESA**

**(Enquête Sectorielle Annuelle du futur
dispositif de statistiques structurelles
d'entreprises)**

*P. Bauer, G. Brilhault, E. Gros
(Insee – Statistiques d'Entreprises)*



But de l'étude



Définir le plan de sondage de l'ESA :

- ◆ Nouvelle enquête : l'ESA
- ◆ Nouveaux outils : processus Esane :
 - Calage ESA sur données administratives
 - Réconciliation des sources
 - Nouveaux estimateurs
- ◆ Calibrer l'échantillon par secteurs



Plan



- ◆ Les estimations dans le cadre d'Ésane
- ◆ Les estimations dans le cadre de l'étude
- ◆ Résultats des simulations sur les données de l'EAE
- ◆ Conclusions et choix opérés pour le plan de sondage de l'ESA

1 - Les estimations dans le cadre d'Ésane

- ◆ Les données dans Ésane
 - IEG : source administrative
 - ESA : enquête
 - REDI : confrontation IEG/ESA
- ◆ Le calage dans Ésane
- ◆ Les estimateurs dans Ésane :
estimateurs « composites »

Les estimateurs « composites » combinent :

- données d'enquêtes
- données administratives

Statistique sectorielle s'appuyant sur une variable administrative :

$$\sum_U Y^{fiscal}(i) 1_{APErep=X}(i)$$

$$+ \sum_S w_i (Y^{vrai}(i) 1_{active}(i) 1_{APEenq=X}(i) - Y^{fiscal}(i) 1_{APErep=X}(i))$$

Clef de ventilation du chiffre d'affaires par branches :

$$\frac{\sum_S w_i CA(b,i) 1_{APEenq=X}(i)}{\sum_S w_i CA(i) 1_{APEenq=X}(i)}$$

2 - Les estimations dans le cadre de l'étude

1. Les fichiers utilisés

- EAE passées
- Fichiers administratifs

2. Le choix des variables

- Chiffre d'affaires sectoriel
- Investissement
- Chiffre d'affaires branche principale
- Chiffre d'affaires branche d'un secteur



3. Les estimateurs considérés


- estimateur EAE sans calage (H-T)
- estimateur classique post-calage (H-T)
- estimateurs « composites » post-calage

4. Le niveau de calage

- chiffre d'affaires sectoriel
- niveau groupe

3 - Résultats des simulations sur les données de l'EAE


| Variable | Secteur | CV_{EAE} | $CV_{HT\text{ calé}}$ | $CV_{composite}$ |
|---|---------------------------|------------|-----------------------|------------------|
| Chiffre d'affaires sectoriel | Construction | 0,518% | 0,002% | 0,002% |
| | Commerce de gros | 0,636% | 0,008% | 0,008% |
| | Commerce de détail | 0,299% | 0,009% | 0,008% |
| | Services aux entreprises | 0,956% | 0,007% | 0,007% |
| | Services aux particuliers | 1,120% | 0,007% | 0,007% |
| | Transport | 0,086% | 0,001% | 0,001% |
| Investissement | Construction | 1,498% | 1,408% | 0,010% |
| | Commerce de gros | 1,504% | 1,362% | 0,009% |
| | Commerce de détail | 1,598% | 1,339% | 0,021% |
| | Services aux entreprises | 1,680% | 1,584% | 0,005% |
| | Services aux particuliers | 5,168% | 5,122% | 0,002% |
| | Transport | 0,281% | 0,268% | 0,001% |
| Chiffre d'affaires de la branche principale | Construction | 0,322% | 0,059% | 0,013% |
| | Commerce de gros | 0,644% | 0,132% | 0,014% |
| | Commerce de détail | 0,306% | 0,175% | 0,015% |
| | Services aux entreprises | 0,985% | 0,363% | 0,036% |
| | Services aux particuliers | 1,116% | 0,081% | 0,032% |
| | Transport | 0,075% | 0,016% | 0,004% |

- 
-
- Précision obtenue un peu « optimiste » : ne prend en compte que la variance d'échantillonnage.
 - Le calage seul améliore la précision, surtout sur la variable qui a servi au calage (chiffre d'affaires sectoriel).
 - Les estimateurs « composites » sont systématiquement meilleurs
 - Au niveau des groupes et de la NAF :
résultats obtenus encore très positifs

4 - Conclusions et choix opérés pour le plan de sondage de l'ESA

- ◆ Une précision équivalente à celle de l'EAE, avec une partie échantillonnée deux fois plus petite

| Secteur | Chiffre d'affaires sectoriel | | Investissement | | CA branche principale | |
|---------------------------|------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| | CV_{EAE} | $CV_{demi-éch}$ | CV_{EAE} | $CV_{demi-éch}$ | CV_{EAE} | $CV_{demi-éch}$ |
| Construction | 0,518% | 0,003% | 1,498% | 0,014% | 0,322% | 0,018% |
| Commerce de gros | 0,636% | 0,011% | 1,504% | 0,012% | 0,644% | 0,020% |
| Commerce de détail | 0,299% | 0,012% | 1,598% | 0,029% | 0,306% | 0,021% |
| Services aux entreprises | 0,956% | 0,010% | 1,680% | 0,007% | 0,985% | 0,051% |
| Services aux particuliers | 1,120% | 0,009% | 5,168% | 0,003% | 1,116% | 0,046% |
| Transport | 0,086% | 0,001% | 0,281% | 0,001% | 0,075% | 0,005% |

- 
- ◆ Suppression de la stratégie « petites entreprises »
 - ◆ Un rééquilibrage entre les grands secteurs
 - ◆ Mise en place dans l'ESA 2008
 - ◆ Optimisation des limites de strates

Lavallée & Hidiroglou, amélioré par Rivest