

---

# Optimisation du plan de sondage des enquêtes mensuelles de branche par introduction d'une strate à tirage nul

Emmanuel Gros<sup>\*1</sup>, Arnaud Fizzala<sup>1</sup>, Florian Le Goff<sup>1</sup>, and Romain Lesauvage<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Insee – INSEE – France

## Résumé

Les enquêtes mensuelles de branche (EMB) mesurent l'évolution mensuelle de la production d'une liste de produits industriels couvrant le champ de l'industrie en France. Ces enquêtes servent au calcul de l'indice de la production industrielle (IPI) publié chaque mois répondant à un impératif national et européen. Pour les produits fabriqués par plus de 150 entreprises, l'échantillon était historiquement sélectionné par sondage aléatoire simple stratifié avec une strate exhaustive (cut-off à 50 %, *i.e.* sélection exhaustive des plus gros contributeurs qui représentent au moins 50 % du chiffre d'affaires total du produit). Cependant, compte tenu des allocations de sondage fixées, on observe certains poids de sondages élevés qui conduisent à l'apparition d'unités influentes qui viennent perturber la mesure des évolutions mensuelles. Cette méthode de tirage peut être améliorée avec l'ajout d'une strate à tirage nul (restriction de la population couverte par l'échantillon). Par simulation empirique sur les bases de sondage historiques, on observe qu'on gagne ainsi en précision en réduisant la variance d'échantillonnage tandis que le biais introduit reste faible. De plus, l'ajout d'une strate à tirage nul permet de grandement réduire les poids de sondage, en particulier les poids les plus élevés ce qui limite les risques d'unités influentes perturbatrices.

---

\*Intervenant