

Diffuser des taux d'évolution entre l'année N et N-1, c'est bien, décomposer cette évolution en différents facteurs explicatifs, c'est encore mieux !

Koumarianos Heidi

Chef de projet statistique – Programme RESANE



Plan

L'objectif

Les données dont on dispose

Les éléments d'évolution que l'on souhaite mettre en évidence et les sous-populations à identifier

Les difficultés rencontrées (liées à l'utilisation de données d'enquêtes)

Les résultats

L'objectif

L'Insee publie des résultats Esane :

- par secteur
- en niveau

On souhaite publier également

- des résultats en évolution
- des éléments explicatifs concernant l'évolution

L'objectif de ces travaux était de faire une proposition d'explication de l'évolution, en s'appuyant sur un document de travail existant

Les données ESANE

Des sources exhaustives (liasses fiscales, emploi)

Deux enquêtes qui nous permettent de connaître le classement sectoriel des entreprises :

L'EAP :

40 000 entreprises interrogées dans le secteur de l'industrie

L'ESA :

120 000 entreprises interrogées dans les secteurs des IAA, BTP, Commerce, Transports, Services

Les éléments expliquant l'évolution

Les entreprises créées N_n et les entreprises cessées M_{n-1}

Les restructurations d'entreprises $R_n - R_{n-1}$

Les entrantes EC_n ou sortantes SC_{n-1} pour le champ considéré

Les pérennes $P_n - P_{n-1}$

On peut alors décomposer l'évolution en

$$\Delta_{N/N-1} = \frac{(A_N - A_{N-1})}{A_{N-1}} = \frac{(P_N - P_{N-1})}{A_{N-1}} + \frac{(R_N - R_{N-1})}{A_{N-1}} + \frac{(N_N - M_{N-1})}{A_{N-1}} + \frac{(EC_N - SC_{N-1})}{A_{N-1}}$$

Les populations à identifier

Les entreprises créées N_n et les entreprises cessées M_{n-1}

Peuvent être identifiées par des sources « exhaustives »

Les restructurations d'entreprises $R_n - R_{n-1}$

Sont connues dans l'outil Citrus, également de façon exhaustive

Les entrantes dans le champ EC_n

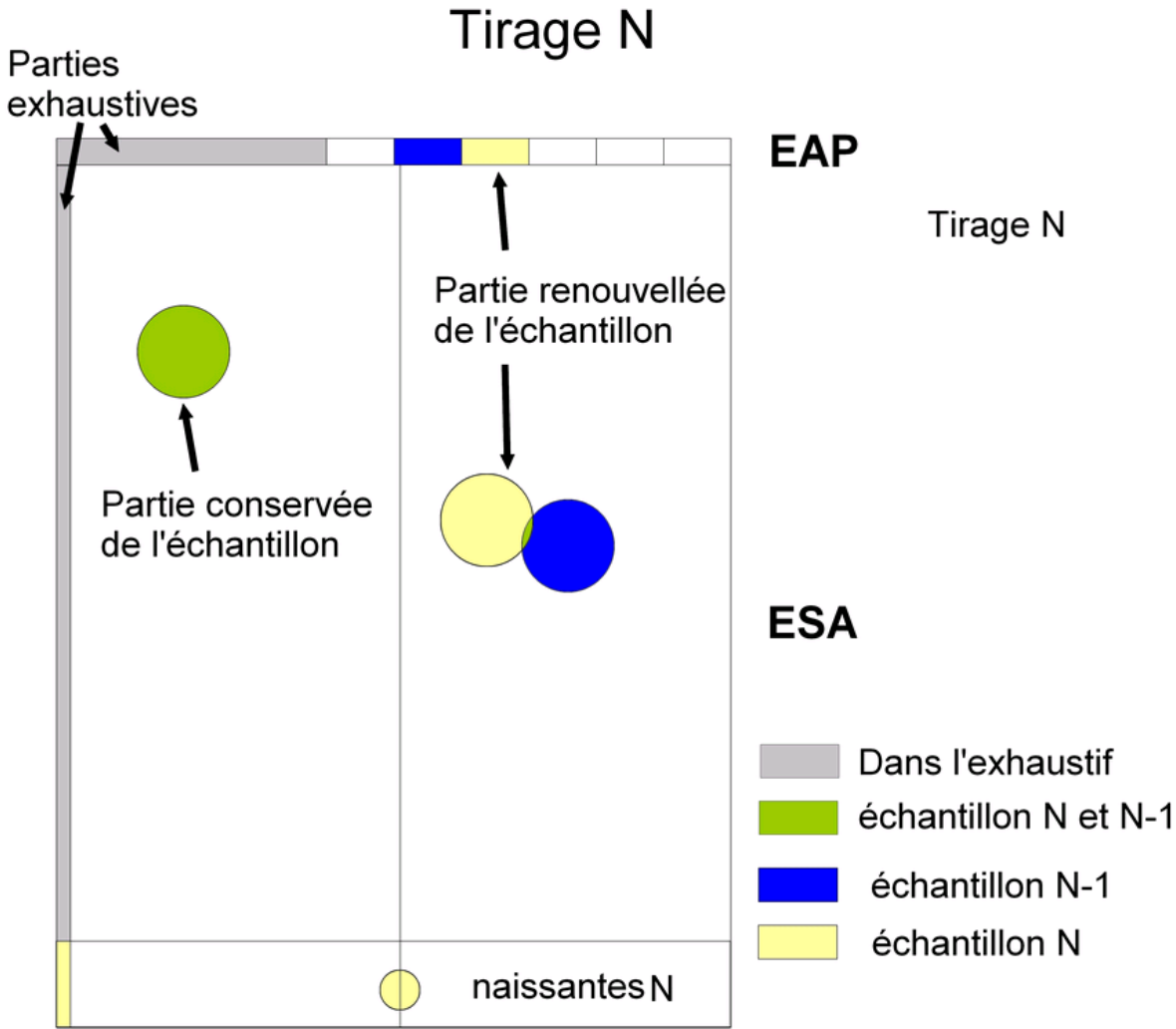
Les sortantes du champ SC_{n-1}

Les pérennes $P_n - P_{n-1}$

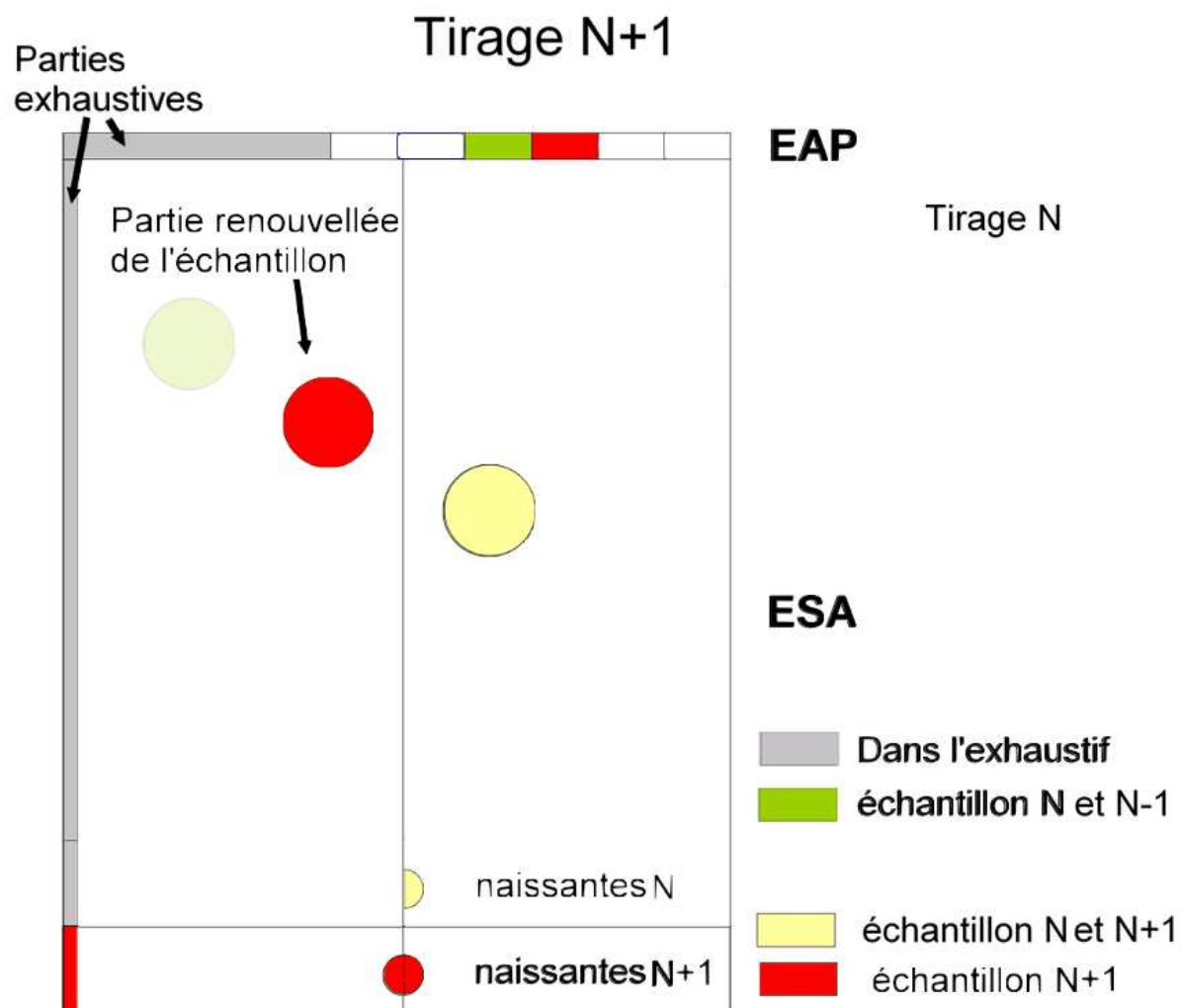
Ces trois catégories reposent sur le classement sectoriel qui est connu réellement par le moyen des enquêtes

=> On se limitera donc à l'utilisation des entreprises des échantillons

L'échantillonnage des enquêtes (1)



L'échantillonnage des enquêtes (2)



L'échantillonnage des enquêtes (3)

On se limitera donc à l'utilisation de l'échantillon de l'ESA pour les parties

Exhaustive

Conservée

Des naissantes

La réécriture des équations (1)

On peut donc réécrire

$$\begin{aligned} Agr_X_s^N &= Agr_X_exh_s^N + Agr_X_cons_s^N \\ &+ Agr_X_nais_s^N + Agr_X_ren_s^N \end{aligned}$$

De la façon suivante :

$$\begin{aligned} Agr_X_s^N &= Agr_X_exh_s^N + Agr_X_nais_s^N \\ &+ \frac{(Agr_X_cons_s^N + Agr_X_ren_s^N)}{Agr_X_cons_s^N} * Agr_X_cons_s^N \end{aligned}$$

On pose

$$K_s^N = \frac{Agr_X_cons_s^N + Agr_X_ren_s^N}{Agr_X_cons_s^N}$$

La réécriture des équations (2)

Puis en isolant les populations

$$\begin{aligned}
 Agr - X_s^N &= \sum_{i \in exh} X_i^N * \mathbb{1}_{i \in perenne_s} + \sum_{i \in exh} X_i^N * \mathbb{1}_{i \in entchamp_s} + \sum_{i \in exh} X_i^N * \mathbb{1}_{i \in restruct_s} \\
 &+ \sum_{i \in exh} X_i^N * \mathbb{1}_{i \in naissante_s} + \sum_{i \in nais} w_i^N * X_i^N * \mathbb{1}_{i \in naissante} \\
 &+ K_s^N * \left[\sum_{i \in cons} w_i^N * X_i^N * \mathbb{1}_{i \in perenne_s} + \sum_{i \in cons} w_i^N * X_i^N * \mathbb{1}_{i \in entchamp_s} \right]
 \end{aligned}$$

L'estimation des pérennes vaut alors :

$$P - X_s^N = \sum_{i \in exh} X_i^N * \mathbb{1}_{i \in perenne_s} + K_s^N * \sum_{i \in cons} w_i^N * X_i^N * \mathbb{1}_{i \in perenne_s}$$

La réécriture des équations (3)

A noter qu'en N-1, on aura :

$$\begin{aligned} Agr_s X_s^{N-1} &= \sum_{i \in exh} X_i^{N-1} * (\mathbb{1}_{i \in perenne_s} + \mathbb{1}_{i \in cessées_s} + \mathbb{1}_{i \in sortiechamp_s} + Agreg * \mathbb{1}_{i \in restruct_s}) \\ &+ K_s^{N-1} * \left[\sum_{i \in cons} w_i^{N-1} * X_i^{N-1} * (\mathbb{1}_{i \in perenne_s} + \mathbb{1}_{i \in cessées_s} + \mathbb{1}_{i \in sortiechamp_s}) \right] \end{aligned}$$

Les entreprises cessées auraient également pu être estimées sur l'ensemble de l'échantillon N-1, et non seulement sur la partie conservée. Mais cela aurait compliqué l'écriture de l'estimation

La pondération (1)

Puisque l'on utilise un demi échantillon, se pose la question du poids à accorder :

- aux unités
- aux populations qu'elles représentent

La pondération (2) – poids des unités

Les entreprises de la partie conservée pour N et N-1

- sont dans la même strate de tirage
- ont le même poids de lancement

Le traitement de la non réponse à l'ESA est fait par repondération

Une entreprise de la partie conservée peut être

- répondante en N (poids positif) et non répondante en N-1 (poids à 0) ou inversement
- répondante les deux années mais avec des poids après calage assez différents

La pondération (3)

On doit alors choisir le poids à retenir pour l'entreprise

- son poids N pour N et son poids $N-1$ pour $N-1$
- son poids N pour les deux années

Le poids à accorder aux différentes sous populations (calcul du K_s) s'en déduit

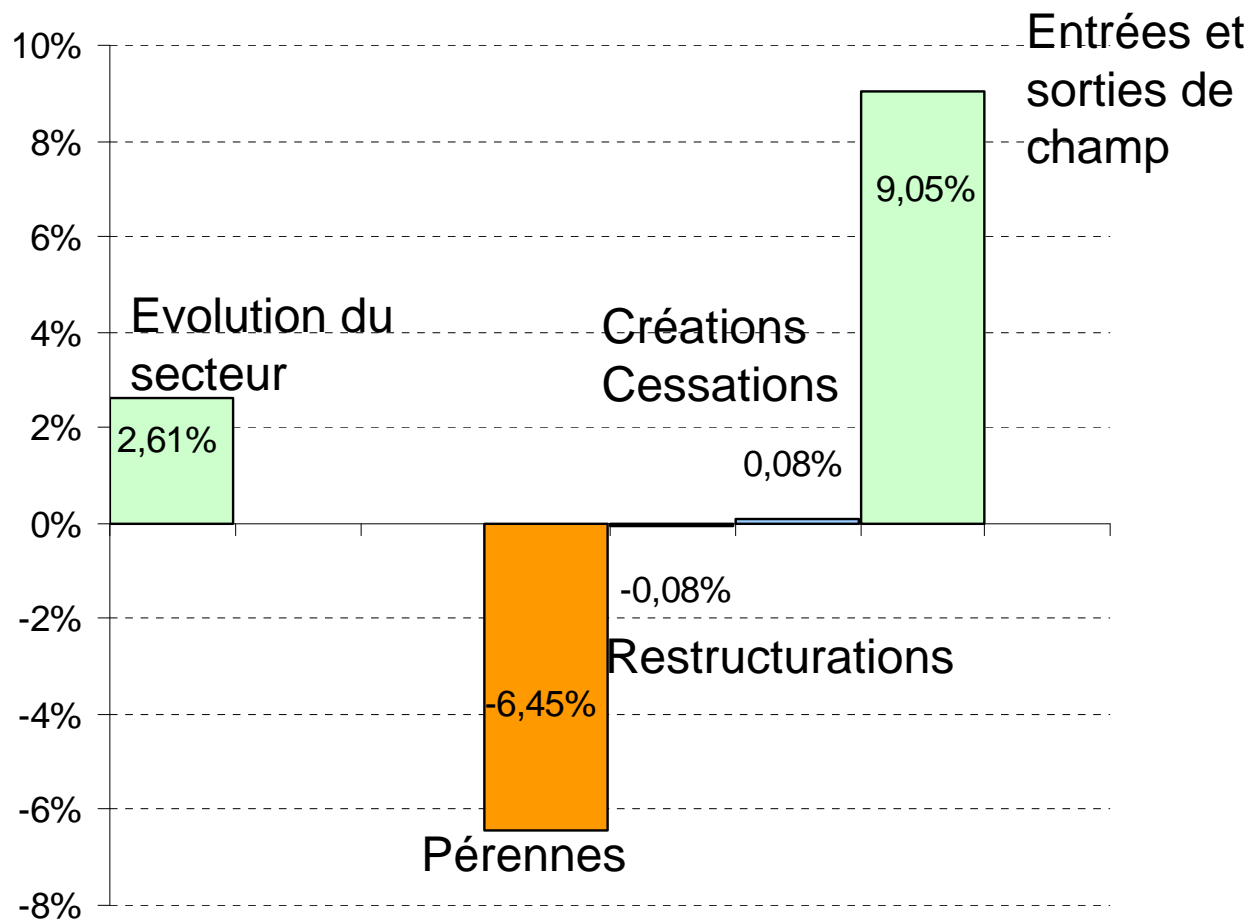
Pour des raisons de pertinence des résultats, on a choisi de conserver le poids « millésimé » pour calculer ces évolutions

Les résultats

	Valeur ajoutée
Agrégat en niveau 2009	22,5 ME
Evolution en comparable	3,50%
Evolution décomposée	2,61%

dont	Pérennes	-6,45%
	Restructurations	-0,08%
	Créations Cessations	0,08%
	Entrées et sorties de champ	9,05%

Les résultats



Perspectives

Approfondissement méthodologique

Entreprises à retenir pour les calculs

Pondérations à affecter

Éléments de « diffusabilité »

Publication d'indicateurs synthétiques

Diffuser des taux d'évolution entre l'année N et N-1, c'est bien, décomposer cette évolution en différents facteurs explicatifs, c'est encore mieux !

Merci de votre attention !

Contact

Mme Koumarianos Heidi

Tél. : +33 (0) 1 41 17 52 98

Courriel : heidi.koumarianos@insee.fr

Insee

18 bd Adolphe-Pinard
75675 Paris Cedex 14

www.insee.fr  

Informations statistiques :

www.insee.fr / Contacter l'Insee

09 72 72 4000

(coût d'un appel local)

du lundi au vendredi de 9h00 à 17h00

