

**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  $EC_n$

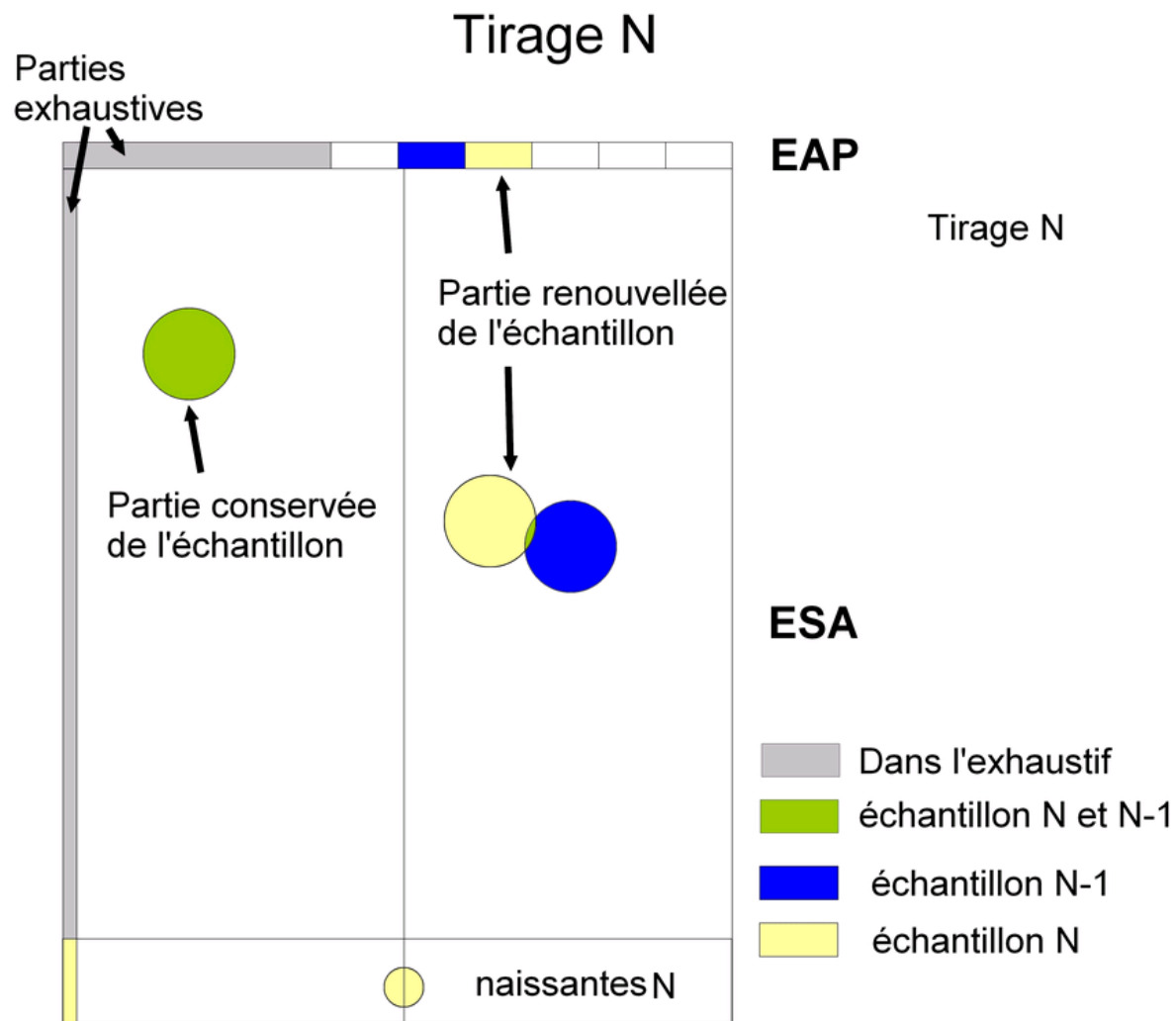
Les sortantes du champ  $SC_{n-1}$

Les pérennes  $P_n - P_{n-1}$

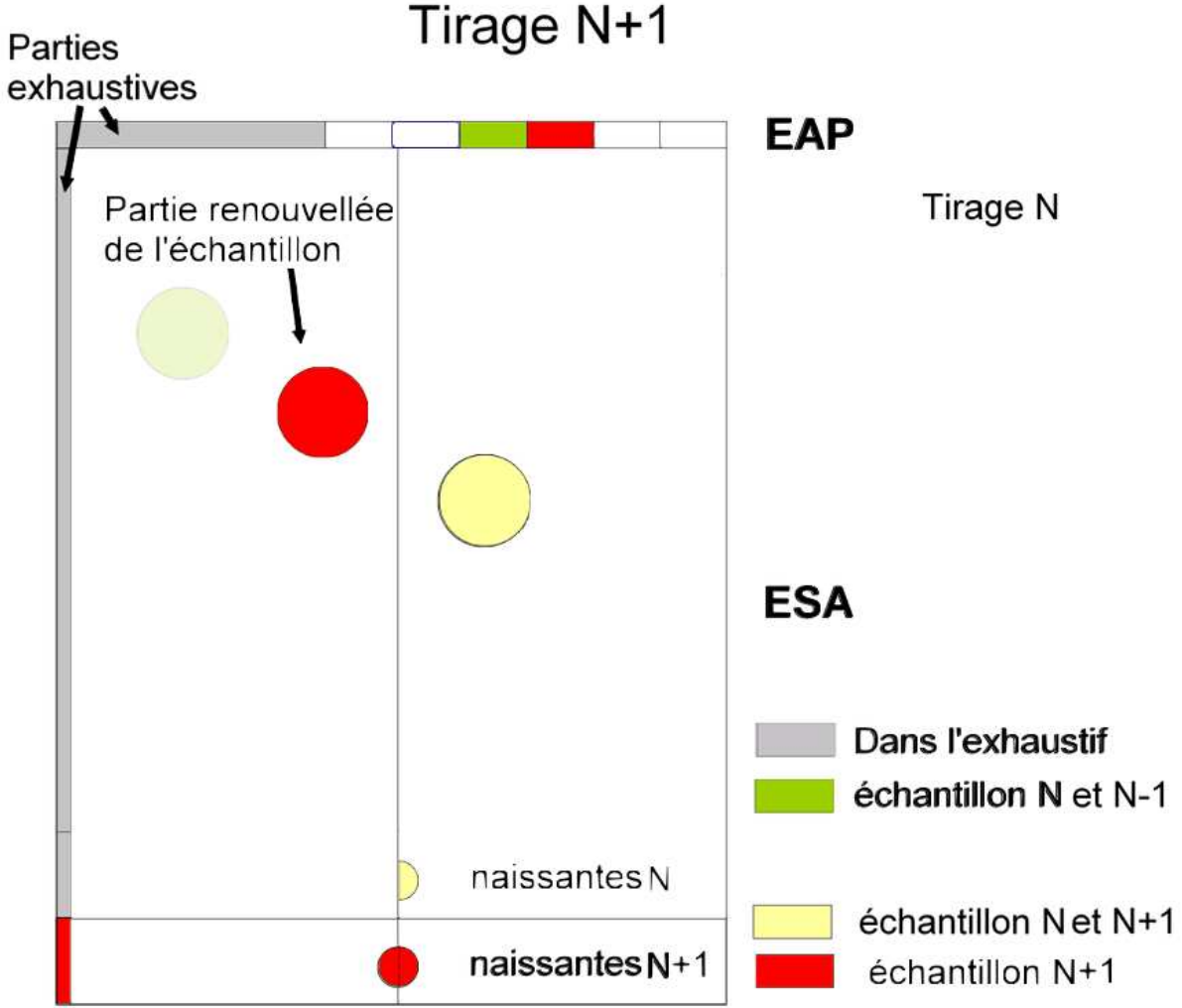
Ces trois catégories reposent sur le classement sectoriel qui est connu réellement par le moyen des enquêtes

=> 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 :

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

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

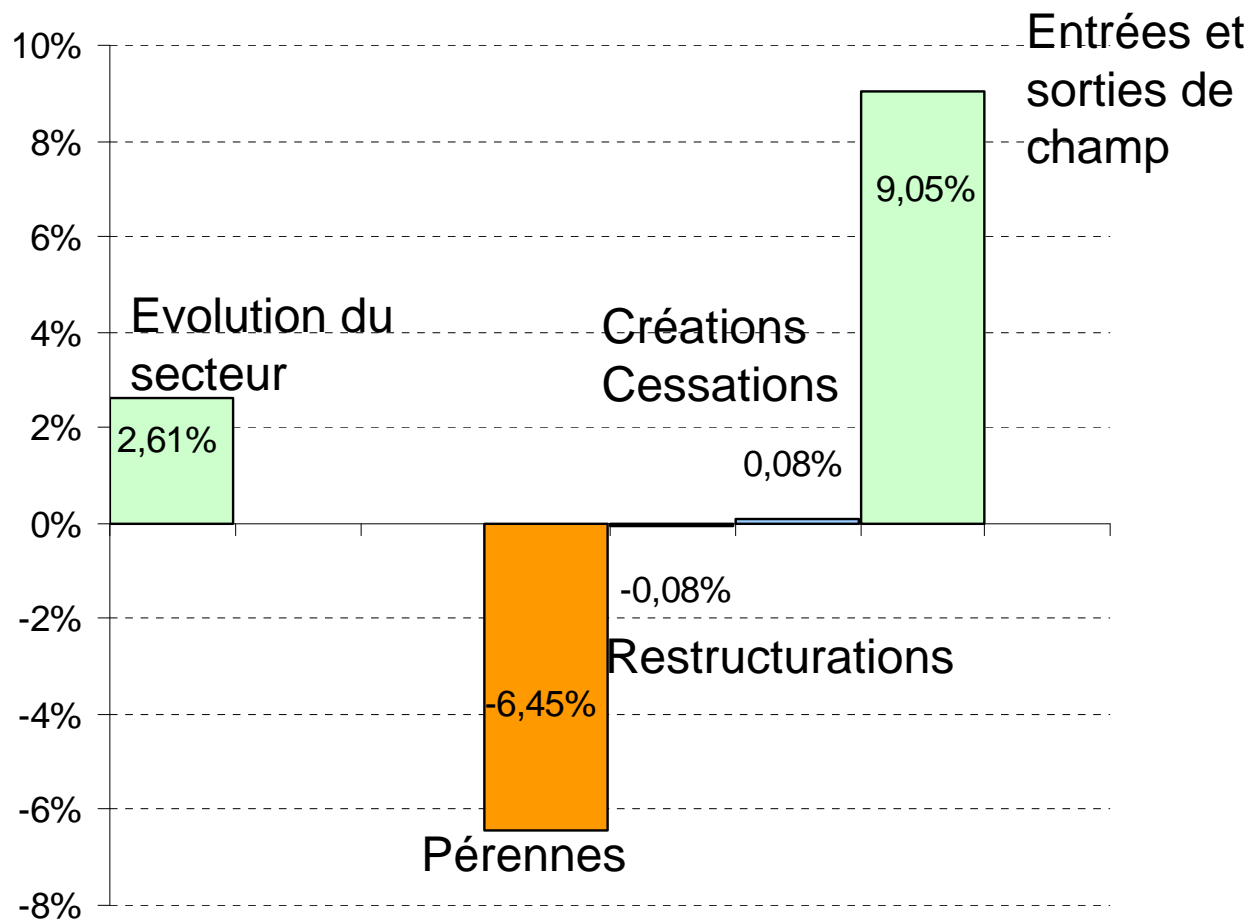
---

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

dont	<b>Pérennes</b>	-6,45%
	<b>Restructurations</b>	-0,08%
	<b>Créations Cessations</b>	0,08%
	<b>Entrées et sorties de champ</b>	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](http://www.insee.fr)  

Informations statistiques :

[www.insee.fr](http://www.insee.fr) / Contacter l'Insee

09 72 72 4000

(coût d'un appel local)

du lundi au vendredi de 9h00 à 17h00

