

Déterminants de la participation des femmes sur le marché du travail (2005-2019)

Parisot Jade, Schild Nathan et Sommer Zoé

Master Analyse et politique économique

Faculté des sciences économiques et de gestion

Université de Strasbourg

February 29, 2024

Table des matières

- 1 Introduction
- 2 Analyse statistique et graphique
- 3 Analyse économétrique
- 4 Conclusion
- 5 Bibliographie

Présentation du sujet et motivations

Nous étudions l'effet du taux de fertilité sur le taux de participation des femmes sur le marché du travail.

- ◀ Substitutionnalité entre travail domestique et marché du travail
- ◀ Théorie microéconomique de la spécialisation des rôles (Becker [1965](#))

Autres variables utilisées :

- ◀ L'âge moyen des femmes à la naissance du premier enfant.
- ◀ L'espérance de vie à la naissance des femmes
- ◀ les dépenses publiques en prestations familiales.
- ◀ La population de femmes âgées de 15 à 64 ans.

Présentation des données

- ◀ Notre étude couvre 31 pays de l'OCDE sur la période 2005-2019.
- ◀ Les données concernant la participation des femmes sur le marché du travail sont issues de la base de données de l'organisation internationale du travail.
- ◀ Les données sur la fécondité, l'espérance de vie à la naissance, les dépenses publiques en prestations familiales sont issues de la base de données de l'OCDE sur la famille.
- ◀ Les données sur l'espérance de vie à la naissance de vie des femmes et la population des femmes âgées de 15 à 64 ans sont issues de la base de données de la Banque Mondiale.

Statistiques descriptives

Table: Statistiques descriptives des variables d'intérêt

	participation	fertility
Observations	465	465
Minimum	25.220	0.920
Maximum	86.120	2.500
1. Quartile	61.100	1.400
3. Quartile	73.650	1.840
Mean	66.272	1.633
Median	68.350	1.600
Variance	106.443	0.077
Stdev	10.317	0.277
Skewness	-1.289	0.420
Kurtosis	2.531	-0.346

Analyse graphique

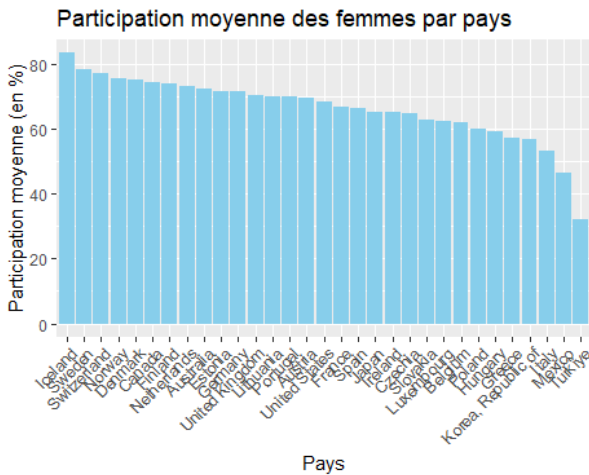
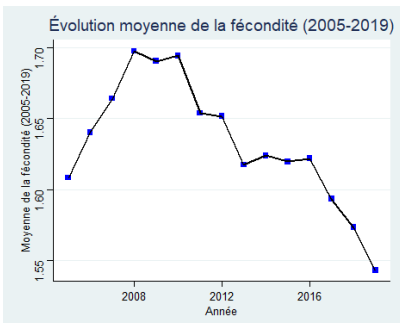
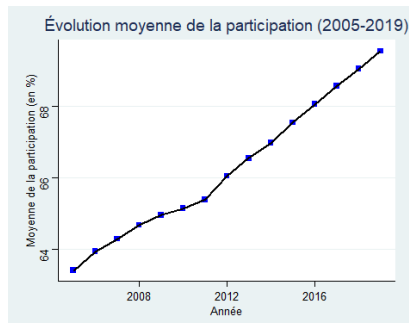


Figure: Participation moyenne des femmes par pays

Analyse graphique

Figure: Évolution moyenne de la participation et de la fécondité (2005-2019)



Analyse graphique

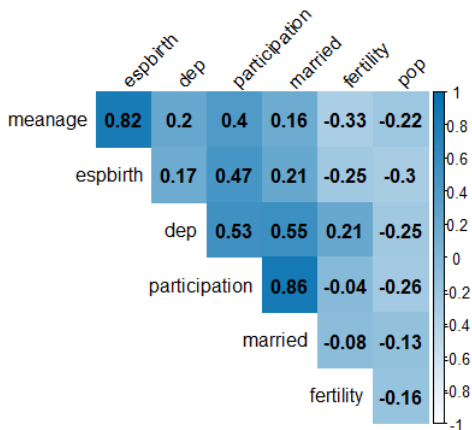


Figure: Matrice de corrélation

Le modèle utilisé

- ◀ Nous utilisons une spécification log-log conformément au modèle proposé par Jaumotte 2004.
- ◀ De plus, le modèle log-log peut contrecarrer l'hétéroscédasticité des perturbations.
- ◀ Le modèle prend alors la forme suivante :
$$\log(participation_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \log(fertility_{it}) + \beta_2 \log(meanage_{it}) + \beta_3 \log(dep_{it}) + \beta_4 \log(espbirth_{it}) + \beta_5 \log(pop_{it}) + \epsilon_{it}$$
- ◀ Pour que notre hypothèse de base soit vérifiée, il faudrait que $\beta_1 < 0$ et significatif.

Résultats obtenus par le biais des MCO

	<i>Dependent variable: log(participation)</i>		
	(1)	(2)	(3)
log(fertility)	-0.075 (0.051)	-0.070* (0.040)	-0.079** (0.039)
log(meanage)		0.953*** (0.147)	-0.330 (0.230)
log(dep)		0.189*** (0.011)	0.186*** (0.011)
log(espbirth)			2.570*** (0.372)
log(pop)			0.044 (0.176)
Constant	4.214*** (0.026)	0.857* (0.503)	-6.301*** (1.531)
Observations	465	465	465
R ²	0.005	0.482	0.532
Adjusted R ²	0.002	0.478	0.527
Residual Std. Error	0.185 (df = 463)	0.134 (df = 461)	0.128 (df = 459)
F Statistic	2.133 (df = 1; 463)	142.727*** (df = 3; 461)	104.203*** (df = 5; 459)
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01			

Table: Estimation par les MCO des déterminants de la participation des femmes (2005-2019)

Commentaires et inférence statistique

- ▶ Une première observation intéressante est le fait que dans la dernière régression, la participation des femmes sur le marché du travail semble liée au taux de fécondité, aux dépenses publiques en prestations familiales et à l'espérance de vie des femmes à la naissance.
- ▶ En effet, les coefficients associés sont tous significatifs au seuil de $\alpha = 5\%$.
- ▶ Le test de Fisher indique que les coefficients sont significativement joints.
- ▶ On obtient qu'une hausse de 1% de la fécondité entraîne une baisse de 0.079% de la participation des femmes sur le marché du travail, toutes choses égales par ailleurs.
- ▶ Le R^2 ajusté augmente entre nos différents modèles jusqu'à atteindre un pouvoir explicatif de 52.7%.

Commentaires et inférence statistique

- ◀ Tout semble corroborer avec nos hypothèses de départ.
- ◀ Néanmoins, en menant un test de Breusch-Pagan pour le dernier modèle, on constate qu'il y a de l'hétéroscédasticité (i.e $V(\epsilon_i) \neq \sigma^2$).
- ◀ En effet, la statistique du test BP est de l'ordre de $176.72 > \chi_5 = 11.07$ au seuil $\alpha = 5\%$.
- ◀ Comme nous avons déjà changé la forme fonctionnelle en adoptant un modèle log-log, nous proposons d'utiliser les écarts-type robustes de White.
- ◀ En adoptant cette démarche, la significativité des coefficients ne change pas énormément, l'âge moyen des femmes devient tout de même significatif au seuil de 10%.
- ◀ **NB** : Les variables ne sont pas collinéaires (résultat vérifié par le VIF).

Variance Inflation Factor (VIF)

Table: Facteur d'inflation de la variance

log(fertility)	log(meanage)	log(dep)	log(espbirth)	log(pop)
1.224	3.318	1.156	3.235	1.226

Résultats des MCO avec écart-type de White

<i>Dependent variable : log(participation)</i>	
log(fertility)	-0.079* (0.043)
log(meanage)	-0.330* (0.193)
log(dep)	0.186*** (0.018)
log(espbirth)	2.570*** (0.379)
log(pop)	0.044 (0.151)
Constant	-6.301*** (1.619)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Estimateur Within

- ◀ Conclusion des MCO : relation inverse participation/fertilité
- ◀ Problème : données de panel
 - Relation participation/fertilité différente selon les pays.
 - Utilisation de l'estimateur Within : effets fixes "individuels"
 - On cherche à voir la variation intra-individuelle.
 - Cela signifie qu'on souhaite voir la relation participation/fertilité au fil du temps au sein de chaque pays.

Résultats obtenus avec l'estimateur Within

	Dependent variable:		
	log(participation)		
	(1)	(2)	(3)
log(fertility)	-0.023 (0.035)	0.050** (0.025)	0.052** (0.024)
log(meanage)		1.761*** (0.094)	0.721*** (0.188)
log(dep)		0.014 (0.009)	0.008 (0.009)
log(espbirth)			2.116*** (0.284)
log(pop)			0.185* (0.100)
Observations	465	465	465
R ²	0.001	0.514	0.571
Adjusted R ²	-0.071	0.476	0.536
F Statistic	0.420 (df = 1; 433)	151.761*** (df = 3; 431)	114.140*** (df = 5; 429)
Note:			*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Table: Estimation Within des déterminants de la participation des femmes sur le marché du travail (2005-2019)

Commentaires et inférence statistique

- ◀ On constate que les résultats divergent de ceux obtenus par le biais des MCO.
 - Signe de la fécondité ?
 - Âge moyen des femmes à la naissance du premier enfant significatif.
 - Dépenses publiques de prestations familiales.
- ◀ Pouvoir explicatif de 53,6%.
- ◀ Néanmoins, en menant un test de Breusch-Pagan pour le dernier modèle, on constate qu'il y a de l'hétéroscédasticité (i.e $V(\epsilon_i) \neq \sigma^2$).
- ◀ En effet, la statistique du test BP est de l'ordre de $176.72 > \chi_5 = 11.07$ au seuil $\alpha = 5\%$.
- ◀ En mettant les écarts-type robustes de White, seul l'âge moyen à la naissance du premier enfant reste significatif et l'espérance de vie à la naissance des femmes.

Estimateur Within avec écart-type de White

<i>Dependent variable: log(participation)</i>	
log(fertility)	0.052 (0.039)
log(meanage)	0.721** (0.361)
log(dep)	0.008 (0.026)
log(espbirth)	2.116* (1.191)
log(pop)	0.185 (0.474)
<i>Note:</i> * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$	

Les apports de cette étude

- ◀ Relation inverse fertilité-participation
- ◀ Prise en compte de l'impact des aides sociales
- ◀ Pays de l'OCDE donne une idée globale
- ◀ Coût d'opportunité avec l'âge moyen des femmes à la naissance du premier enfant et le statut marital.
- ◀ Rôle économique de la femme dans le ménage : effet revenu et effet substitution. (Butz and Ward 1979 , Rosenfeld 1996)

Les limites de cette étude

Réflexion sur les 3 problèmes d'endogénéité possibles

- ◀ 1) Erreur de mesure : travail trop large (pays OCDE). Différents taux de fécondité en fonction des pays (Matysiak and Vignoli [2013](#))
- ◀ 2) Biais de variables omises : niveau d'éducation des femmes, impact des valeurs culturelles (religion)
- ◀ 3) Causalité inverse : régresser la fertilité sur la participation des femmes.

Résolutions possibles :

- ◀ Trouver une IV.
- ◀ Réaliser un modèle logit/probit ? (Taşseven, Altaş, and Turgut [2016](#))
- ◀ Utiliser l'effet fixe "Between" pour capter la variabilité inter-pays.

Bibliographie I



Becker, Gary S (1965). "A Theory of the Allocation of Time".
In: [The economic journal](#) 75.299, pp. 493–517.



Butz, William P and Michael P Ward (1979). "The emergence
of countercyclical US fertility". In:
[The American economic review](#) 69.3, pp. 318–328.



Jaumotte, Florence (2004). "Labour force participation of
women: Empirical evidence on the role of policy and other
determinants in OECD countries". In: [OECD Economic studies](#)
2003.2, pp. 51–108.

Bibliographie II



Matysiak, Anna and Daniele Vignoli (2013). “Diverse effects of women’s employment on fertility: Insights from Italy and Poland: Diverses conséquences de l’emploi des femmes sur la fécondité: Quelques informations à partir des cas de L’italie et de la Pologne”. In:

European Journal of Population/Revue européenne de Démographie 29, pp. 273–302.



Rosenfeld, Rachel A. (1996). “Women’s Work Histories”. In: Population and Development Review 22, pp. 199–222. ISSN: 00987921, 17284457. URL:

<http://www.jstor.org/stable/2808012> (visited on 12/16/2023).

Bibliographie III



Taşseven, Özlem, Dilek Altaş, and ÜN Turgut (2016). “The determinants of female labor force participation for OECD countries”. In: Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi 2.2, pp. 27–38.