

Baisse des inégalités de salaire en France 1967-2009: une autre exception française ?

Pauline Charnoz Elise Coudin Mathilde Gaini

INSEE-CREST-PSE-CEP

Avril 2013

Plan

Introduction

Données - Faits stylisés - Méthodologie

Résultats

Explications potentielles

Conclusion

Plan

Introduction

Données - Faits stylisés - Méthodologie

Résultats

Explications potentielles

Conclusion

Motivation

- ▶ Dans les années 1960 les disparités/inégalités de salaire en France étaient plus élevées que dans la plupart des autres pays développés
- ▶ Depuis, les inégalités de salaire ont légèrement décrû en France alors qu'elles ont eu tendance à augmenter dans la plupart des autres pays développés

Motivation

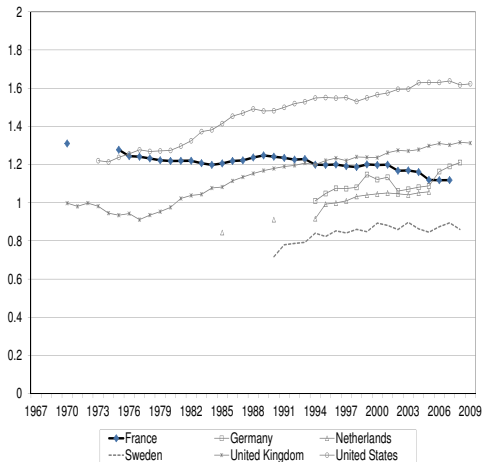


Figure : Différences entre Q90 and Q10, log de salaires, hommes travaillant à temps complet (OECD)

Motivation

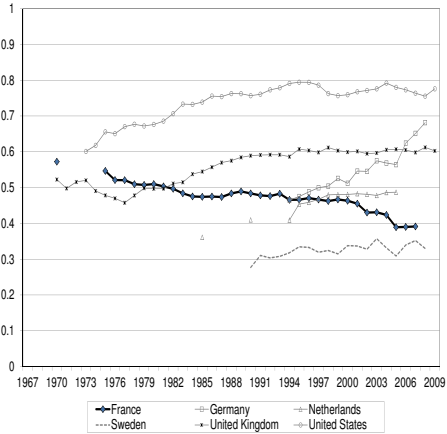


Figure : Différences entre Q50 and Q10, log de salaire, hommes travaillant à temps complet (OECD)

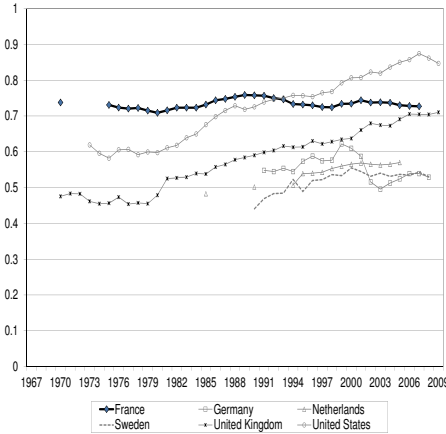


Figure : Différences entre Q90 and Q50, log de salaire, hommes travaillant à temps complet (OECD)

Motivation

- ▶ Baisse des inégalités en bas de la distribution, particulièrement entre 1967 et 1982 et depuis le milieu des années 1990
- ▶ Les inégalités sont restées stables dans la partie supérieure de la distribution
- ▶ Situation française contraste avec celles d'autres pays pour lesquels les inégalités ont crû dans les deux parties de la distribution

Comparaison France/Etats-Unis

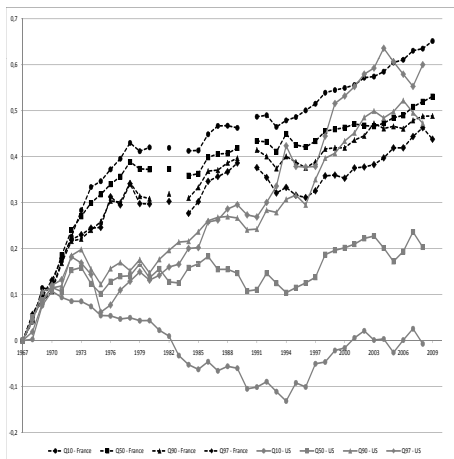


Figure : comparaison France/US : changements accumulés des log des salaires Q10, Q50, Q90, et Q97, hommes travaillant à temps complet

Comparaison France/Etats-Unis

En France,

- ▶ Entre 1967 and 1973, les salaires réels augmentent à un rythme proche tout au long de la distribution des salaires, environ 4% par an
- ▶ Depuis 1973, les taux de croissance diffèrent selon la place dans la hiérarchie des salaires : les bas salaires ont crû le plus vite (excepté au delà du top 0.1% dans les années 2000)
- ▶ Ralentissement depuis la fin des années 1970 jusque le milieu des années 1990 et reprise plus soutenue depuis le milieu des années 1990

Aux Etats-Unis, tendances contraires : les salaires ont d'autant plus augmenté qu'ils sont élevés, et les bas salaires ont même baissé dans les années 1980.

Littérature

Littérature importante sur l'explosion des inégalités de salaire aux Etats-Unis(80s, 90s), voir notamment Katz-Murphy(1992), Lee(1999), Card-Lemieux(2001), Lemieux(2006), Goldin-Katz(2008), Autor-Katz-Kearney(2008), Acemoglu-Autor(2011)

- ▶ hausse des salaires relatifs des diplômés du supérieur long par rapport au lycée depuis les années 1980 alors que sur la même période il y a une hausse du niveau d'éducation en général: un modèle simple d'offre/demande prédirait plutôt une baisse des salaires relatifs.
- ▶ hausse des inégalités au sein des groupes d'éducation et d'expérience
- ▶ baisse des bas salaires (réels) dans les années 1980: effet des baisses du salaire minimum et du taux de syndicalisation ?

Littérature

Progrès technique biaisé

- ▶ expliquerait la hausse des salaires relatifs des plus diplômés. NTIC améliorant plus la productivité des plus qualifiés que des moins qualifiés.
- ▶ Facteur de marché qui devrait se diffuser/retrouver dans la plupart des pays développés
- ▶ Dans les années 1980 et 1990, les premiums de l'éducation et les inégalités résiduelles ont augmenté dans la plupart des pays étudiés, ie les U.S., Portugal (Machado and Mata, 2005), Canada, Royaume-Uni (Card and Lemieux, 2001), Allemagne (Dustmann et al., 2009)
- ▶ Mais pas à la même période et plus ou moins fortement
- ▶ Exceptions notables où les premiums de l'éducation ont baissé : Autriche (Fersterer and Winter-Ebmer, 2003) et Italie (Naticchioni and Ricci, 2009) où les inégalités résiduelles ont baissé (Autriche)

Rôle des facteurs institutionnels.

- ▶ évolution du salaire minimum, du chômage
- ▶ évolution du taux de syndicalisation, taux de couverture par les conventions collectives

Contribution

Etudier l'évolution des disparités de salaire en France de 1967 à 2009. Et comprendre pourquoi la situation française se distingue :

- ▶ Contrôler pour les changements de composition par expérience et niveau d'éducation au cours du temps
- ▶ Analyser les changements des inégalités de salaire inter et intra-groupes
- ▶ Evaluer quelle part des inégalités s'expliquent par ces changements de composition, quelle part par autre chose
- ▶ les expliquer par des mécanismes "de marché" (offre/demande)? par des mécanismes "institutionnels" (salaire minimum, chômage, convention collective, etc.).

-Remise à jour du document de travail : "Wage inequalities in France 1976-2004: a quantile regression analysis", Document de travail DESE, n G2011/06, Document de travail CREST n 2011-23,

-Dossier dans Emploi et Salaires 2013: "Une diminution des disparités salariales en France entre 1967 et 2009 ?"

Plan

Introduction

Données - Faits stylisés - Méthodologie

Résultats

Explications potentielles

Conclusion

Données

- ▶ Panel DADS: DADS appariés avec l'EDP (éducation et âge de fin d'étude aux dates des recensements)
- ▶ Période couverte : 1967 à 2009 sauf 1981, 1983, 1990 (pas de données) et 1994 (mauvaise qualité)
- ▶ Echantillon: 40 000 observations par an
 - ▶ hommes de 15 à 64 ans, nés en France
 - ▶ études initiales terminées (pas d'apprentis ni de stagiaires)
 - ▶ périodes d'emploi à temps complet dans le secteur privé et semi-public (et public depuis 1988)
- ▶ Variables d'intérêt : salaires réels (euros constants 2009) nets journaliers, le coût du travail (1995-2009)
- ▶ Variables explicatives: diplôme déclaré dans le recensement suivant la sortie des études, expérience réelle en jours accumulée dans le secteur privé et semi-public.

Inégalités de salaire pour les hommes travaillant à temps complet dans le privé

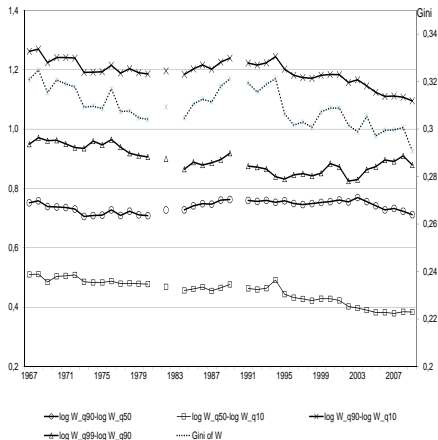


Figure : Ecart entre le Q90 et le Q10 des log de salaires et coefficient de Gini de la distribution des salaires

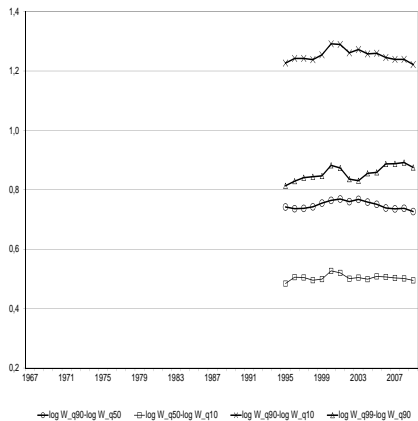


Figure : Coût du travail

De légères baisses de salaire...

- ▶ les inégalités de salaires :
 - ▶ ont légèrement baissé entre 1967 and 1973,
 - ▶ sont restées stables du milieu des années 1970 au milieu des années 1980,
 - ▶ ont augmenté à la fin des années 1980,
 - ▶ ont baissé depuis le milieu des années 1990, plus fortement dans la dernière décennie.
- ▶ la baisse des inégalités a été tirée par la baisse constante des inégalités dans le bas de la distribution (Q50/Q10)
- ▶ tandis que les inégalités dans le haut (Q90/Q50) ont bougé au cours du temps, elles baissent depuis 2004.
- ▶ Les inégalités du coût du travail depuis 1995 sont plus stables (hausse jusqu'en 2000, puis légère baisse). Notamment car stabilité dans le bas.

...qui masquent des modifications structurelles profondes du marché du travail

Au cours de la période, **forte hausse du niveau d'éducation** suite à une série de **politiques éducatives volontaristes**

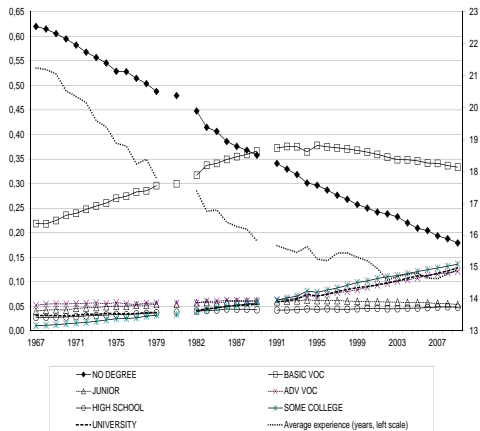


Figure : Évolution du niveau d'éducation des hommes salariés à temps complet dans le secteur privé et semi-public

...qui masquent des modifications structurelles profondes du marché du travail

Au cours de la période, **forte hausse du salaire minimum, du chômage..**

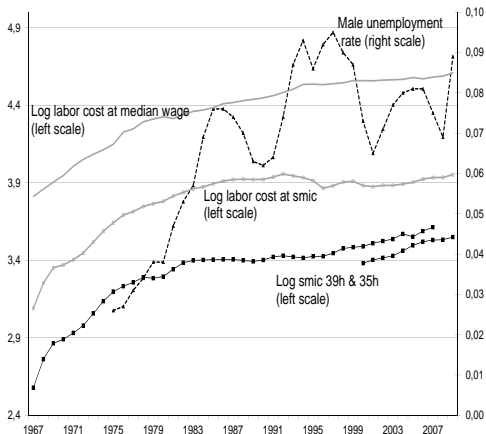


Figure : Évolution du chômage et du salaire minimum

Outils d'analyse

Objectif: contrôler pour les changements de composition par expérience et niveau d'éducation au cours du temps.

Outils s'appuyant sur des régressions quantiles conditionnels

- ▶ Inégalités inter-groupes : les salaires médians prédits par groupes d'éducation
- ▶ Inégalités intra-groupe : les différences de quantiles des log des salaires prédits pour un groupe : Q90-Q10, Q90-Q50, Q50-Q10; indices de Gini par groupe
- ▶ Indices de Gini recomposés : pour lesquels on a fixé la structure par education.

Les autres outils

- ▶ Décomposition en effet prix et effet composition: procédure de repondération de DiNardo Fortin Lemieux (1996), approche similaire à du matching sur observables.

Equation de Mincer

salaires reliés à deux formes de capital humain, l'expérience et le niveau d'éducation

$$\ln w_{it} = \sum_{k=1}^7 (\beta_{kt} + \gamma_{1kt} \exp_{it} + \gamma_{2kt} \exp_{it}^2 + \gamma_{3kt} \exp_{it}^3) \mathbf{1}_{dip_i=k} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N, t = 67, \dots, 09$$

- ▶ le niveau d'éducation est exprimé en 7 catégories de diplôme
- ▶ les effets de l'expérience peuvent varier entre les différents groupes de diplômes : interactions expérience et diplôme

Régression sur les quantiles conditionnels: Koenker and Bassett (1978), Buchinsky (1994), Koenker(2005)

$$Q_{\theta}(\ln w_{it} | dip_i, \exp_{it}) = \sum_{k=1}^7 (\beta_{kt\theta} + \gamma_{1kt\theta} \exp_i + \gamma_{2kt\theta} \exp_i^2 + \gamma_{3kt\theta} \exp_i^3) \mathbf{1}_{dip_i=k},$$

avec $Q_{\theta}(\ln w | dip, \exp)$ le quantile d'ordre θ de la distribution de $\ln w | \exp, dip$, et $\theta \in (0, 1)$. Pas d'interprétation causale.

- ▶ une série de régressions quantiles estimée par année.

Plan

Introduction

Données - Faits stylisés - Méthodologie

Résultats

Explications potentielles

Conclusion

Une baisse des inégalités inter-groupes de diplôme pour les moins expérimentés

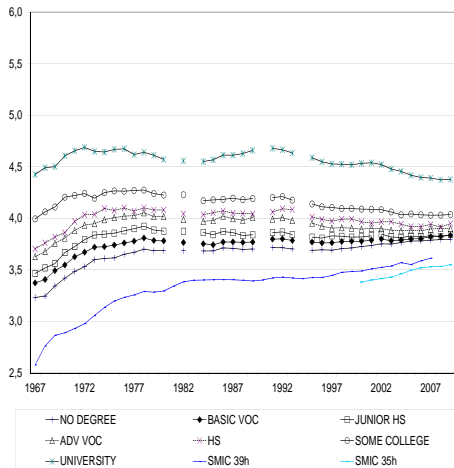


Figure : (Log) Salaire journalier médian prédit à 5 ans d'expérience

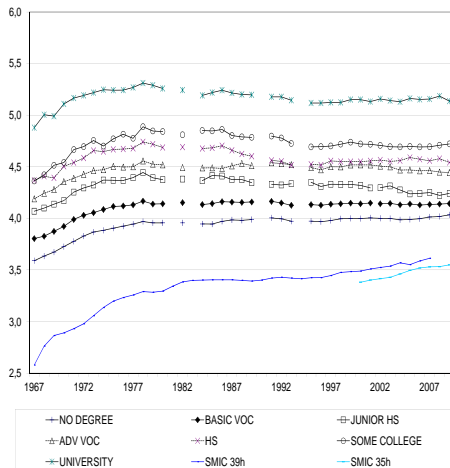


Figure : (Log) Salaire journalier médian prédit à 25 ans d'expérience

Une baisse des inégalités inter-groupes de diplôme surtout chez les moins expérimentés

- ▶ Les inégalités de salaires inter-groupes baissent fortement pour les moins expérimentés → compression des salaires d'embauche, en raison :
 - ▶ hausse des salaires des moins diplômés, comme le SMIC
 - ▶ baisse du salaire des plus diplômés, entre 1967 et la fin des années 1970 et depuis le milieu des années 1990
 - ▶ voir aussi Goux-Maurin (1994), Bayet-Case (1996), Selz-Thélot (2003)
- ▶ Les inégalités de salaire inter-groupes sont relativement stables pour les plus expérimentés entre 1967 et 2009
- ▶ Quelle que soit l'année, les inégalités inter-groupes de diplôme augmentent avec le niveau d'expérience : les gains salariaux liés à l'accumulation de l'expérience sont plus importants pour les plus diplômés
- ▶ Des profils de rémunération de l'expérience des diplômés relativement aux non diplômés, plus faibles en 2009 et plus étalés dans la carrière.
- ▶ Cout du travail (1995-2009): hausse moins prononcée des salaires des moins diplômés et des moins expérimentés (allègements de charges sur les bas salaires)

Une baisse des inégalités intra-groupe

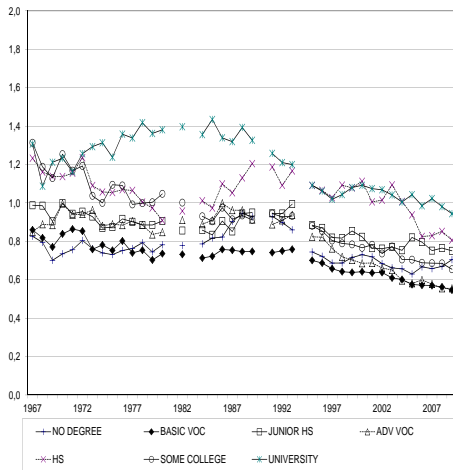


Figure : Différences des quantiles (Q90-Q10) des (log) salaires prédits à 5 ans d'expérience

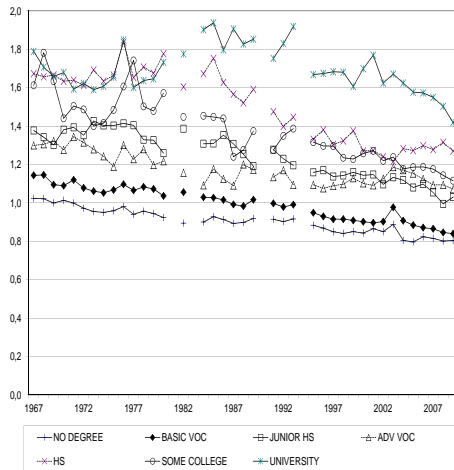


Figure : Différences des quantiles (Q90-Q10) des (log) salaires prédits à 25 ans d'expérience

Inégalités intra-groupe

- ▶ Les inégalités intra-groupes augmentent avec le niveau d'éducation et sont plus élevées pour les diplômés généraux que pour les diplômés professionnels:
 - ▶ plus grande variabilité des diplômés généraux et variabilité plus grande des métiers après un diplôme général
 - ▶ expression et valorisation des compétences individuelles plus importantes pour les travailleurs plus diplômés
 - ▶ déclassement salarial possible pour les diplômés
- ▶ Les inégalités intra-groupe ont baissé de 1967 à 1984 excepté pour les diplômés de l'université, pour tous les niveaux d'expérience, en raison d'une baisse des inégalités intra-groupes dans le bas de la distribution.
- ▶ Entre le milieu des années 1980 et le milieu des années 1990, hausse chez les moins expérimentés, liée à une hausse des inégalités dans le haut de la distribution qui surpasse la baisse dans le bas
- ▶ Crépon-Gianella (1999), même baisse des inégalités intra entre 1970 et 1993 sur enquêtes Formation et Qualification Professionnelle.
- ▶ Depuis le milieu des années 1990, baisse des inégalités intra-groupe pour tous les niveaux d'éducation, plus forte pour les moins expérimentés

Une baisse des inégalités amortie par la hausse de l'éducation. Quel effet au total?

- ▶ Au cours de la période le niveau d'éducation a fortement augmenté, augmentant la part de groupes avec un plus haut niveau d'inégalités intra-groupes.
- ▶ On cherche à quantifier l'effet du changement de la composition par niveau d'éducation et d'expérience de la population active sur les inégalités et l'effet du changement des prix.
- ▶ Procédure de repondération de DiNardo-Fortin-Lemieux (1996).
 - ▶ Idée: deux distributions inconditionnelles de salaire, une observée à t_1 , de caractéristiques (éducation, expérience) X_1 , l'autre à t_2 , de caractéristiques X_2 .
 - ▶ On cherche à simuler la distribution contrefactuelle des salaires qu'on aurait observée en t_2 , avec la structure X_2 , et les rendements de l'éducation et de l'expérience étaient restés égaux à ceux de t_1 (p_1).
 - ▶ Repondérer les observations de t_1 pour que la structure par éducation et expérience corresponde à X_2 .
 - ▶ Poids à appliquer obtenus à partir d'estimation de $P(t = t_1 | educ, exp)$ en poolant les deux populations.

Soit α un indice d'inégalité

$$\alpha(p_2, X_2) - \alpha(p_1, X_1) = \underbrace{\alpha(p_2, X_2) - \alpha(p_1, X_2)}_{\text{Effet prix}} + \underbrace{\alpha(p_1, X_2) - \alpha(p_1, X_1)}_{\text{Effet composition}}$$

Table : Inequality measures and decomposition: observed and counterfactuals log wages

	1969-1979				1979-1989			
	Q90- Q10	Q90- Q50	Q50- Q10	% ≤ smic	Q90- Q10	Q90- Q50	Q50- Q10	% ≤ smic
(1) X1 p1	1.22	0.74	0.48	0.02	1.19	0.71	0.48	0.04
(2) X2 p2	1.19	0.71	0.48	0.04	1.24	0.76	0.48	0.06
(3) X2 p1	1.26	0.76	0.50	0.18	1.24	0.75	0.49	0.07
Composition: (3) - (1)	0.04	0.02	0.02		0.05	0.03	0.01	
Prices: (2) - (3)	-0.07	-0.05	-0.02		0.00	0.02	-0.02	
	1989-1999				1999-2009			
(1) X1 p1	1.24	0.76	0.48	0.06	1.18	0.75	0.43	0.04
(2) X2 p2	1.18	0.75	0.43	0.04	1.10	0.71	0.38	0.03
(3) X2 p1	1.30	0.80	0.49	0.07	1.30	0.82	0.47	0.06
Composition: (3) - (1)	0.06	0.04	0.02		0.12	0.07	0.05	
Prices: (2) - (3)	-0.11	-0.05	-0.06		-0.20	-0.11	-0.09	

Des effets composition/prix qui se déplacent au cours du temps dans les groupes d'expérience

- ▶ On simule des indices de Gini pour lesquels on maintient constante (composition de 1967) la composition par diplôme, pour un niveau d'expérience donné.
- ▶ On utilise les régressions quantiles et la décomposition de l'indice de Gini de Dagum (1997).

Table : Observed and education-adjusted Gini coefficients by experience levels

Experience	1969-1979				1979-1989			
	1 year	5	10	25	1 year	5	10	25
(1) X1 p1	0.235	0.243	0.272	0.316	0.226	0.250	0.265	0.318
(2) X2 p2	0.226	0.250	0.265	0.318	0.268	0.285	0.300	0.317
(2) - (1) = Δ	-0.008	0.007	-0.006	0.002	0.042	0.034	0.034	-0.001
Δ struct 1967	0.003	-0.011	-0.020	-0.014	0.029	0.035	0.030	-0.003
Δ struct 2009	0.002	-0.025	-0.035	-0.004	0.021	0.020	0.012	-0.009
Experience	1989-1999				1999-2009			
	1 year	5	10	25	1 year	5	10	25
(1) X1 p1	0.268	0.285	0.300	0.317	0.221	0.255	0.283	0.317
(2) X2 p2	0.221	0.255	0.283	0.317	0.191	0.213	0.248	0.310
(2) - (1) = Δ	-0.047	-0.030	-0.017	0.000	-0.030	-0.042	-0.035	-0.007
Δ struct 1967	-0.071	-0.048	-0.032	-0.017	-0.030	-0.040	-0.044	-0.024
Δ struct 2009	-0.073	-0.047	-0.028	-0.014	-0.034	-0.049	-0.051	-0.021

Plan

Introduction

Données - Faits stylisés - Méthodologie

Résultats

Explications potentielles

Conclusion

Rappel des résultats :

- ▶ baisse des salaires médians pour les plus éduqués et moins expérimentés
- ▶ stabilité voire hausse des salaires des moins éduqués et moins expérimentés
- ▶ baisse des inégalités intra-groupes d'éducation

Explications potentielles :

- ▶ Offre/demande
- ▶ Facteurs institutionnels

Offre/demande: course entre technologie et education

- Très forte hausse du niveau d'éducation qui entraine une baisse des salaires si la demande n'a pas augmenté autant
- Les Etats-Unis ont connu le même phénomène entre les années 1910 et 1950, Goldin-Katz(2007)
- Explique la baisse des salaires médians des plus éduqués les moins expérimentés.
- Pourquoi la France ne connaîtrait pas la même hausse de la demande pour les plus diplômés ?
 - ▶ progrès technique neutre en France de 1970 à 1993 cf. Goux-Maurin (2000), et après.
 - ▶ moindre adoption des technologies favorables aux plus diplômés ? Pourquoi?
- N'explique pas les évolutions des salaires des moins éduqués.

Facteurs institutionnels: hausse du salaire minimum

- Candidat très sérieux pour le resserrement de l'éventail des salaires dans le bas de la distribution
- Le salaire minimum conçu comme une force de rappel : SHBO / inflation / "coups de pouce"
- réduit mécaniquement les inégalités s'il augmente plus vite que le salaire médian
- Explique
 - ▶ les baisses des inégalités inter et intra chez les moins diplômés et les moins expérimentés coïncident avec les périodes de forte hausse du salaire minimum (de 1967 au début des années 1980 et depuis le milieu des années 1990)
 - ▶ effets de diffusion du SMIC peuvent tasser le bas de la distribution si les hausses de smic ne sont pas répercutées dans l'ensemble de la hiérarchie salariale

Sélection dans l'emploi

Les effets du chômage et du salaire minimum sur la distribution des salaires ne sont pas univoques

- ▶ Le salaire minimum pousse à la hausse le bas de la distribution mais peut exclure de l'emploi les moins productifs
- ▶ Jusqu'en 1990, montée concomitante du chômage et du coût du travail au salaire minimum
- ▶ Allègements de charges sur les bas salaires (après 1993), baisse puis maintien du coût du travail au smic
- ▶ Le risque de chômage et le salaire minimum peuvent interagir : le chômage fait pression à la baisse sur les salaires de travailleurs qui ne sont pas au salaire minimum comme les moins expérimentés et plus diplômés notamment

Une histoire de qualité?

- ▶ La hausse du niveau d'éducation peut avoir entraîné une baisse des compétences intrinsèques des diplômés d'un niveau donné ou le signal de ces compétences
- ▶ Carneiro-Lee (2011) trouvent que pour les Etats-Unis entre 1960 et 2000 les effets qualité ont limité la hausse des premiums de l'éducation (20 points de % vs 26% sans effets qualité)
- ▶ Pour la France, le salaire des moins diplômés n'a pas baissé mais cela peut s'expliquer par la présence du salaire minimum

Baisse du pouvoir de négociation

- ▶ Jusqu'ici on a supposé un modèle traditionnel dans lequel le salaire est égal à la productivité marginale
- ▶ Mais en fait les salaires font l'objet de négociations salariales, d'où la question de la répartition des gains de productivité, par exemple entre salariés expérimentés et non expérimentés et/ou diplômés et non diplômés
- ▶ Question d'autant plus sensible que les gains de productivité ont fortement baissé sur la période. (en 1973: la productivité du travail baisse de 5% à 2.1% puis en 1995 baisse encore à 1.1%).
- ▶ Difficile de mesurer la force de négociation des syndicats en France car les accords s'appliquent à tous mais intuition que le pouvoir de négociation s'est érodé au cours du temps (complexification des rémunérations, individualisation, décisions dans les têtes de groupe)

- ▶ Les travailleurs potentiellement les plus touchés sont ceux qui ont le plus faible pouvoir de négociation ie les salariés peu expérimentés et plus diplômés (moins de capital humain lié à l'expérience et salaires qui peuvent baisser car pas contraints par le salaire minimum)
- ▶ Le pouvoir de négociation de ces jeunes diplômés pourrait avoir aussi baissé avec la hausse de l'offre de travailleurs qualifiés sur la période et la hausse du taux de chômage (baisse du salaire de réserve)
- ▶ Montée du chômage pourrait avoir modifié les objectifs des syndicats qui poursuivraient des objectifs d'emploi en même temps que de protection des bas salaires
- ▶ Breda(2011): primes liées à la présence d'un syndicat plus fortes pour les moins diplômés et les plus expérimentés

Ne s'explique pas par la composition sectorielle ou de poids du secteur public

- Composition par secteurs d'activité a été fortement modifiée
 - ▶ Contrôle par le secteur d'activité: mêmes résultats
- Public/privé: La part du Public dans l'emploi total a fortement augmenté entre les années 1950 et les années 1980 et continue d'augmenter mais plus modérément depuis le milieu des années 1980. En 2009, le secteur public représente 20% de l'emploi total.
 - ▶ Panel "tout salarié" depuis 1988 apparié avec des données du recensement: inclusion des trois fonctions publiques
 - ▶ on refait tourner l'analyse sur les données élargies: mêmes résultats. Les changements dans la part de l'emploi public ne semblent pas expliquer ces baisses, au moins dans les 20 dernières années

Plan

Introduction

Données - Faits stylisés - Méthodologie

Résultats

Explications potentielles

Conclusion

Conclusions

- ▶ Baisse des inégalités inter et intra groupes d'éducation et d'expérience au cours des 40 dernières années
- ▶ Baisses tirées par des baisses pour les salariés les moins expérimentés
- ▶ Pas de hausse des inégalités dans le haut de la distribution, excepté au top 1%
- ▶ Pas d'explication unique
- ▶ Le salaire minimum est un candidat sérieux pour expliquer le resserrement du bas de la distribution des salaires
- ▶ Les mécanismes de marché expliquent le resserrement du haut, mais pas de progrès technique biaisé comme dans d'autres pays
- ▶ La baisse du pouvoir de négociation des salariés peu expérimentés et plus éduqués peut expliquer la baisse de leurs salaires, couplée à une hausse de l'offre de travailleurs qualifiés et du chômage
- ▶ Explications plutôt institutionnelles et moins "de marché" pour expliquer les profondes différences entre les évolutions en France et dans les pays anglo-saxons notamment
- ▶ Inégalités de salaire \neq inégalités de revenu