

# Session 4 : Discussion

## **1) People Versus Machines: The Impact of Minimum Wages on Automatable Jobs**

Grace Lordan, London School of Economics

## **2) Primary inequality and redistribution through employer Social Security contributions: France 1976-2010**

Thomas Breda, Paris School of Economics, CNRS and IPP

Malik Koubi, Dares

# Introduction : deux études très différentes...

- Champ : États-Unis vs. France
- Type : micro vs. macro
- Thème d'intérêt :
  - salaire minimum et emploi (peu qualifié)
  - vs. inégalités de coût du travail
- Mesures de politique économique structurantes pour l'économie : salaire minimum vs. charges sociales employeur
- Méthodes d'identification différentes
- Dans la suite, quelques abréviations : Q (qualifié), PQ (peu qualifié), SM (salaire minimum)

# ...mais qui répondent implicitement à un même type de question

- Un même contexte : changement technologique favorisant la demande de travail Q (« Skill-biased technological change », SBTC) au détriment de certains emplois NQ
- Un cadre implicite commun : substituabilité possible entre différents types de main-d'œuvre et la technologie
- Les deux études examinent chacune l'impact d'une politique publique structurante sur l'emploi peu qualifié *via* son coût relatif

# Étude 1

- L'étude 1 s'intéresse à la substituabilité avec la technologie de 3 types de main-d'œuvre Q, NQ automatisable et NQ non automatisable
- Le caractère automatisable est construit à partir de l'analyse des tâches liées à l'emploi (Autor et Dorn 2013)
- La mesure de la substituabilité repose sur une variation exogène du prix du travail NQ (SM) : l'identification exploite les variations spatiales (états) et longitudinales du niveau des SM aux États-Unis
- Ces variations des SM conduisent à un ajustement de la demande des entreprises pour différents types de travail
- D'où on déduit la substituabilité des différents types de main-d'œuvre et l'élasticité de substitution de la part des emplois automatisables par rapport au SM

# Étude 1

TABLE 2—TASK INTENSITY OF MAJOR OCCUPATION GROUPS

	<i>RTI</i> index	Abstract tasks	Routine tasks	Manual tasks
Managers/prof/tech/finance/public safety	–	+	–	–
Production/craft	+	+	+	–
Transport/construct/mech/mining/farm	–	–	+	+
Machine operators/assemblers	+	–	+	+
Clerical/retail sales	+	–	+	–
Service occupations	–	–	–	+

*Notes:* The table indicates whether the average task value in occupation group is larger (+) or smaller (–) than the task average across all occupations. Shaded fields indicate the largest task value for each occupation group.

# Étude 1

- Travail PQ routinier -> substituable
  - Le niveau du SM fait baisser la part du travail NQ automatisable/SM, élasticité : - 0,1 (- 0,18 pour l'industrie)
  - Populations particulièrement fragiles : salariés âgés PQ de l'industrie
- Travail PQ manuel -> non substituable
- Confirmation par l'analyse des trajectoires individuelles
  - Avec une propension au déversement des salariés perdant leur emploi vers les secteurs à bas salaires
- Effet également sur le volume de travail
- Travail Q -> complémentaire, bénéficiaires de la substitution, amélioration de leurs perspectives d'emploi

# Étude 2

- L'étude 2 revisite d'abord l'exception française sur le diagnostic de non-augmentation, voire de baisse des inégalités salariales
- L'étude montre qu'en termes de coût du travail (y.c. charges employeurs), les inégalités ont crû dans les mêmes ordres de grandeur que dans les autres pays développés
- Dans le cadre présenté plus haut, cela signifie que le prix relatif du travail NQ par rapport au travail Q s'est déprécié *via* la baisse des charges employeur sur les bas salaires
- Ce qui n'est pas visible sur le salaire perçu en raison de la redistribution opérée par le système socio-fiscal (ici les charges patronales le long de la distribution des salaires)





# Commentaires et questions

- Les deux études attestent l'impact significatif des politiques affectant le coût du travail PQ
  - En France, la modulation des charges selon le niveau de salaire a permis de maintenir l'attractivité relative du travail PQ
  - Aux E-U, les niveaux différents du SM selon les états conduisent à des rythmes variables de remplacement des emplois PQ
- Éléments non directement pris en compte dans les deux études
  - Comment la concurrence internationale et les chaînes de production mondialisées affectent-elles ces résultats ?
  - Ajustements de long terme (barattage des métiers, effet d'entraînement de l'innovation sur la demande,...)?
  - Quel contribution des changements organisationnels dans ces résultats ?
    - en particulier complémentarité possible de certains métiers NQ avec la technologie, effet productivité

# Combien d'emplois sont menacés (E-U)

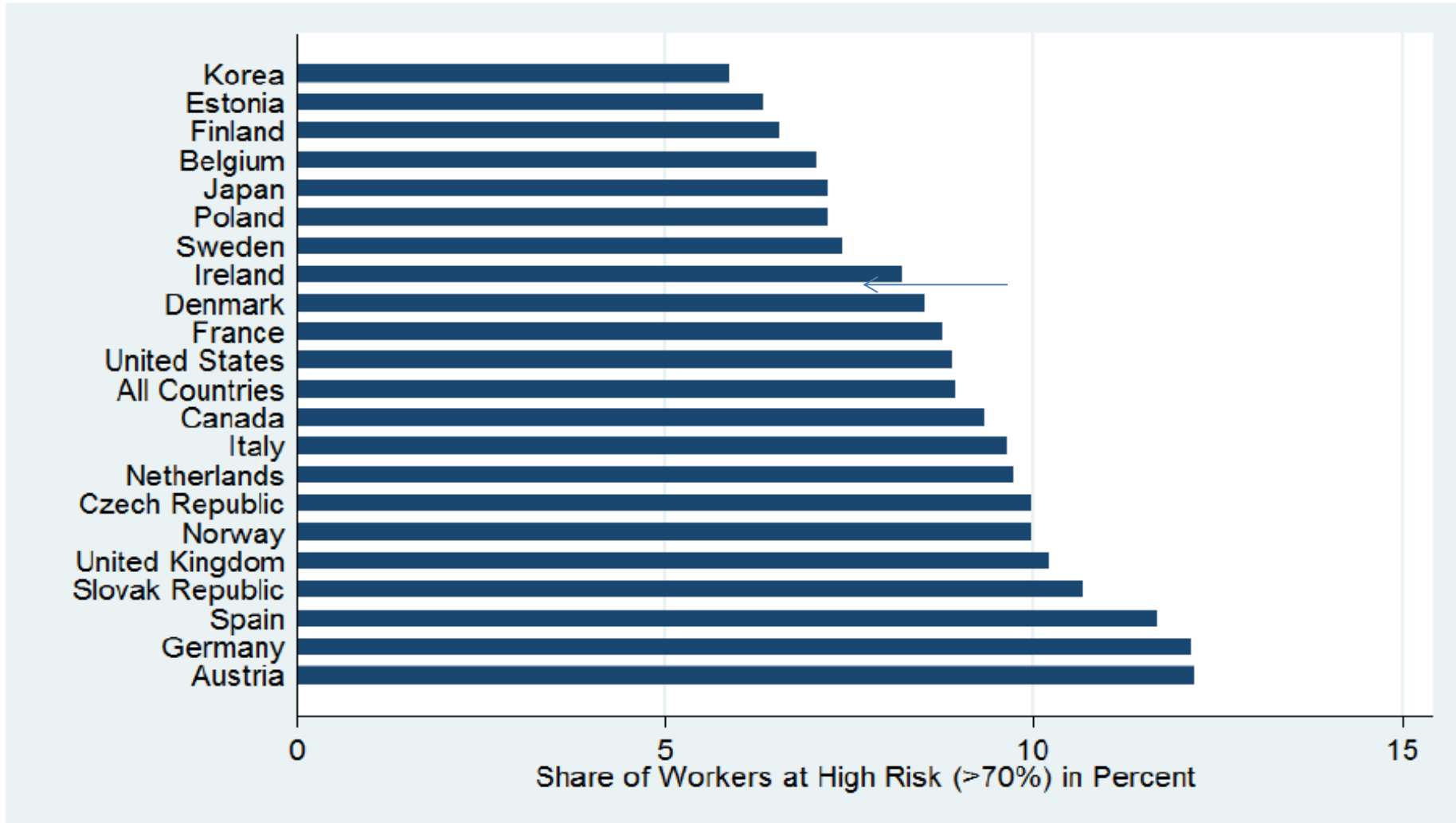
---

	(1)
	Shares of automatable employment (%)
Total routine	30
Construction	5
Manufacturing	41
Transport	22
Wholesale	26
Retail	40
Finance	39
Services	32
P. Adm.	37
Male	19
Female	51
≥ 40 years old	29
26–39 years old	28
≤ 25 years old	31
White	29
Black	31

---

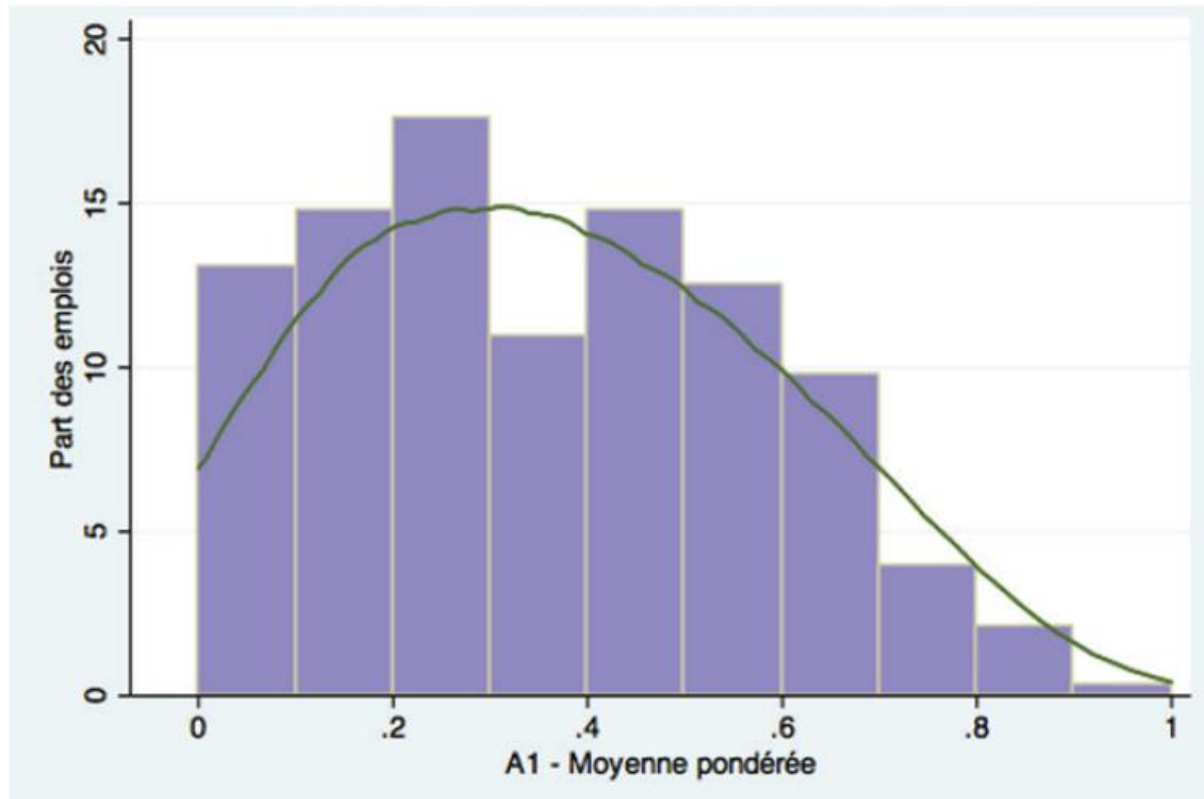
# Combien d'emplois sont menacés

Figure 3. Share of Workers with High Automatability by OECD Countries



# Combien d'emplois sont menacés (France, enquête conditions de travail)

**Graphique 11 : Distribution de l'indice d'automatisation**



*Lecture : environ 13 % des emplois en France ont un indice d'automatisation inférieur ou égal à 0,1.*

# Combien d'emplois sont menacés

**Tableau 15 : Décomposition des emplois les plus «exposés» : les métiers les plus importants en volume**

(dans l'hypothèse d'un indice d'automatisation d'au moins 0,7)

(F

FAP 87	Intitulé de la famille professionnelle	Nombre d'emplois exposés	% emplois exposés
T4Z	Agents d'entretien	320215	21,05%
E1Z	Ouvriers qualifiés des industries de process	95545	6,28%
J0Z	Ouvriers non qualifiés de la manutention	85965	5,65%
E0Z	Ouvriers non qualifiés des industries de process	83304	5,48%
T2A	Aides à domicile et aides ménagères	76198	5,01%
S1Z	Cuisiniers	70306	4,62%
J1Z	Ouvriers qualifiés de la manutention	62047	4,08%
A1Z	Maraîchers, jardiniers, viticulteurs	49875	3,28%
J3Z	Conducteurs de véhicules	48786	3,21%
B2Z	Ouvriers qualifiés du gros œuvre du bâtiment	48455	3,19%
B0Z	Ouvriers non qualifiés du gros œuvre du bâtiment, des travaux publics, du béton et de l'extraction	46517	3,06%
S2Z	Employés et agents de maîtrise de l'hôtellerie et de la restauration	44362	2,92%
T1Z	Employés de maison	43880	2,89%
R0Z	Caissiers, employés de services divers	43770	2,88%
B4Z	Ouvriers qualifiés du second œuvre du bâtiment	37156	2,44%
B3Z	Ouvriers non qualifiés du second œuvre du bâtiment	34226	2,25%
D4Z	Ouvriers qualifiés de la mécanique	32899	2,16%
A0Z	Agriculteurs, éleveurs, sylviculteurs, bûcherons	31985	2,10%
D3Z	Ouvriers non qualifiés de la mécanique	31732	2,09%
	Autres	202628	13,32%

# Combien d'emploi menacés ?

Selon le rapport du COE « Automatisation, numérisation et emploi » :

- 10 % des emplois directement menacés
- 50 % dont le contenu est susceptible d'évoluer

Projections qui dépendent fortement du rythme d'évolution de la technologie

# Y a-t-il accélération ?

La question du rythme est cruciale

- Rythme lent : mesures structurelles « préventives »
- Rythme rapide : mesures « curatives » conjoncturelles, distorsives et/ou coûteuses et qui retardent l'adaptation

L'étude 1 évoque une accélération du rythme sur la période récente. Ce résultat est-il confirmé par d'autres études ?

Création vs. Destruction, effet productivité de la technologie : qui l'emporte ? Cf. Acemoglu (2018)

# Calibration des politiques publiques ?

- L'étude 1 travaille à partir des SM et non directement sur le coût du travail. L'effet mesuré dépend donc de facteurs contextuels : part des salariés exposés dont le coût du travail est affecté par le niveau du SM ? 10,6% en France. Quid aux E-U ?
- L'étude 2 discute des effets pervers possibles de long terme des baisses de charges sur les bas salaires, comme la désincitation possible à se former. Quelle structure d'emploi les décideurs doivent-ils avoir comme horizon ? Quel mix Q/PQ, manuel/cognitif ?
- Comment trouver les bonnes incitations qui facilitent l'atterrissage vers la structure cible (formation pro, modulations de charges sectorielles et/ou géographique, liste stratégique de métiers « d'avenir »...) ? Mix préventif/curatif ?



# Conclusion

- Deux études qui mettent clairement en évidence des tendances en cours et qui renouvellent notre vision de l'impact de la technologie sur la structure des emplois
- Qui soulèvent des questions fondamentales quant à la capacité d'adaptation du marché du travail au trend technologique en cours
- Et au calibrage des politiques publiques à mettre en place pour transformer la vague technologique en opportunité plutôt qu'en risque pour les travailleurs