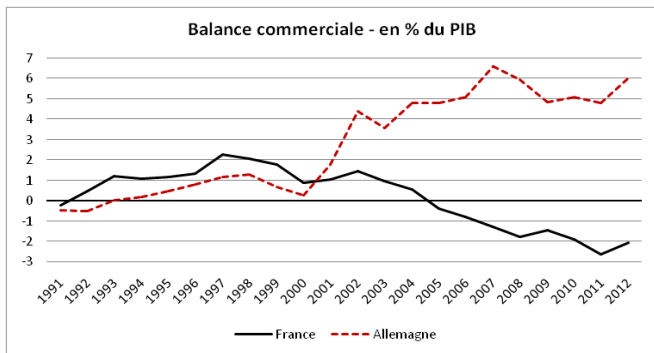


France et Allemagne : Une histoire du désajustement européen

Xavier Ragot, OFCE et PSE-CNRS et Mathilde Le Moigne, ENS

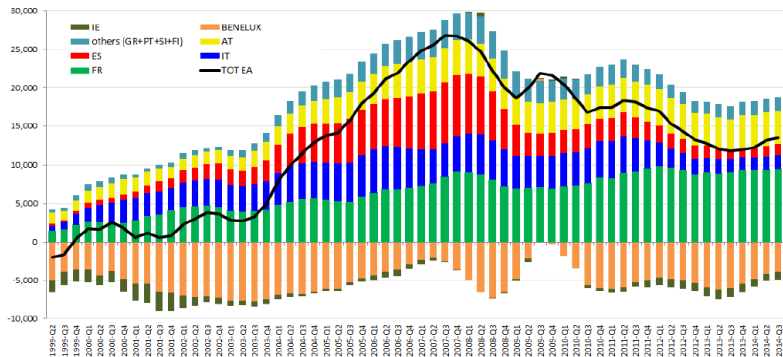
Seminaire Fourgeaud, Octobre 2015

Que s'est-il passé?



Fontagné Gaulier (2009) notent pourtant une proximité des tissus exportateurs France/Allemagne.

Balance courante Allemagne par rapport aux pays européens



Source Pasimeni (2015), d'après Bundesbank

Quatre explications

1. Qualité des produits allemands (montée en gamme) (Herrigel, 1997, Boyer 2015)
2. Différence de la structure de la concurrence: taux de marge (Bénassy-Quéré, Coulibaly, 2013; Fontagné et al., CEPII 2014)
3. Insertion internationale de l'Allemagne : externalisation vers les pays de l'Est; exportation vers la Chine (Sinn 2006; Gromling 2008)
4. Différence du coût du travail modération salariale (Dustmann et al. 2014).

Ce que l'on fait

- ▶ Modèle simple d'équilibre général pour tester ces explications : Secteurs échangeables/non échangeables.
- ▶ Interdépendances économiques : Construction des matrices d'entrées-sorties France/Allemagne/Reste du Monde
- ▶ Contrefactuels : quels résultats si dynamique des salaires différentes en Allemagne? Quel effet du taux de marge?

Changement structurel plutôt que modèle de cycle (DSGE pas approprié).

Construction des données: Echangeables/non échangeables

Echangeables: agriculture, sylviculture et pêche, l'agro-alimentaire, l'industrie manufacturière et extractive, les technologies d'information et de communication, et les services financiers et d'assurance, une partie des services aux entreprises.

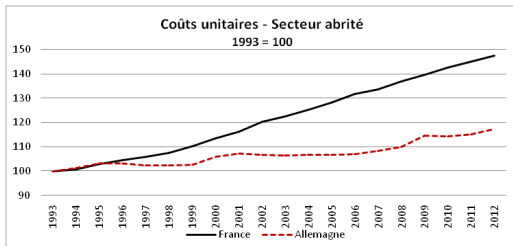
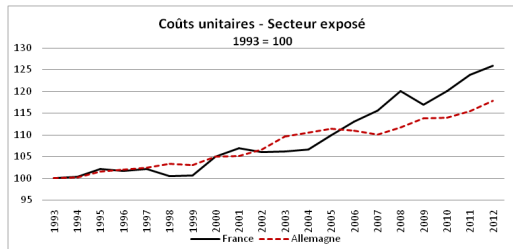
Non échangeables: la construction, le commerce de gros et de détail, le transport, l'hébergement et la restauration, les services immobiliers, les autres services, notamment les services principalement non marchands.

France 29% échangeables. Allemagne 40%.

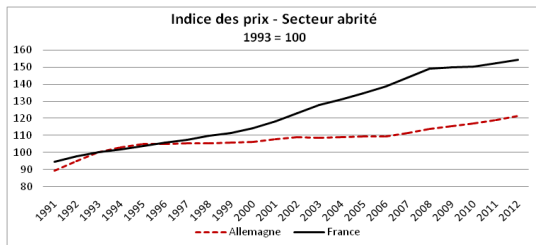
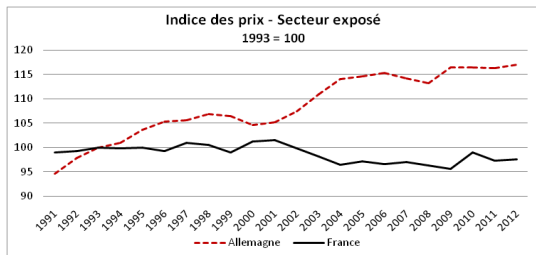
Construction des données

- ▶ On utilise la comptabilité nationale : INSEE pour la France et sur le site du Statistisches Bundesamt (De Statis).
- ▶ Décomposition en 17 secteurs pour la France et 10 secteurs pour l'Allemagne
- ▶ Utilisation des tableaux d'entrées-sorties (TES) des deux pays
- ▶ Construction d'une matrice TES France/Allemagne pour chaque année (Feenstra et Hanson 1996; Fontagné et Gaullier 2008)
- ▶ Construction d'un indice des prix et des salaires par secteur (on ne controle pas des qualifications)

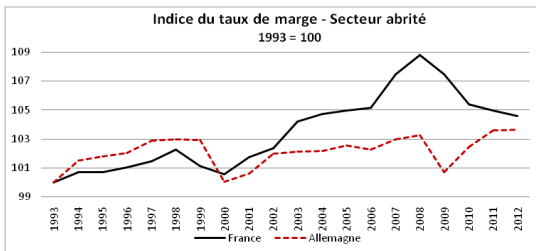
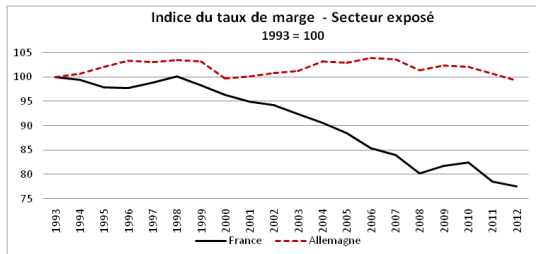
Quelques tendances....Coûts unitaires



Quelques tendances....Prix



Quelques tendances.... Taux de marge



L'Economie (1/2)

- ▶ On représente l'économie par trois pays : France, Allemagne et le reste du monde
- ▶ En France et en Allemagne, existent
 - ▶ un secteur échangeable et un secteur non-échangeable, chacun avec salaire spécifique.
 - ▶ un consommateur
- ▶ Le reste du monde
 - ▶ produit un bien pour la France et un bien pour l'Allemagne
 - ▶ consomme des biens allemands et Français

L'Economie (2/2)

- ▶ Un secteur en France produit avec
 - ▶ travail
 - ▶ biens échangeables France
 - ▶ biens non-échangeables France
 - ▶ biens échangeables allemands
 - ▶ biens du reste du monde
- ▶ Consommateur en France:
 - ▶ biens échangeables France
 - ▶ biens non-échangeables France
 - ▶ biens échangeables allemands
 - ▶ biens du reste du monde

10 prix : échangeables, non échangeables (biens et salaires), biens du reste du monde.

Consommateurs France

Indices de qualités $H_t^{F,RDM}$, $H_t^{G,T}$, $H_t^{F,T}$, $H_t^{F,NT}$.
Maximisation de l'utilité.

$$\max_{X_t^{F,RDM}, X_t^{F,G}, X_t^{F,F}, X_t^{F,NT}} \left(H_t^{F,RDM} X_t^{F,RDM} \right)^{\alpha_t^{F,RDM}} \left(H_t^{G,T} X_t^{F,G} \right)^{\alpha_t^{F,G}} \\ * \left(H_t^{F,T} X_t^{F,F} \right)^{\alpha_t^{F,F}} \left(H_t^{F,NT} X_t^{F,NT} \right)^{\alpha_t^{F,NT}}$$

sous la contrainte budgétaire

$$P_t^{T,RDM} X_t^{F,RDM} + P_t^{T,G} X_t^{F,G} + P_t^{T,F} X_t^{F,F} + P_t^{F,NT} X_t^{F,NT} = Y_t^F$$

idem Allemagne

Consommateur reste du Monde

Maximisation de l'utilité

$$U^{RDM} = \max_{X_t^{RDM,F}, X_t^{RDM,G}} \left(\left(H_t^{F,T} X_t^{RDM,F} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \left(H_t^{G,T} X_t^{RDM,G} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

sous la contrainte budgétaire

$$P_t^{T,F} X_t^{RDM,F} + P_t^{T,G} X_t^{RDM,G} = Y_t^{RDM}$$

Le Modèle: fonction de production

Pour chaque pays $\kappa = F, G$, chaque secteur $S = T, NT$

$$E_t^{\kappa,S} = \left[\lambda_{RDM,t}^{\kappa,S} \quad \lambda_{G,t}^{\kappa,S} \quad \lambda_{F,t}^{\kappa,S} \quad \lambda_{NT,t}^{\kappa,S} \quad I_t^{\kappa,S} \right]$$

$E_t^{\kappa,S}$ est le vecteur des quantités de chaque bien pour produire une unité dans le secteur S pays κ .

Production

Dans chaque pays, pour chaque secteur

$$P^{\kappa,S} = \mu_t^{\kappa,S} UC_t^{\kappa,S}$$

Production totale des quatre secteurs est

$$\begin{bmatrix} Q_t^{T,F} \\ Q_t^{NT,F} \\ Q_t^{T,G} \\ Q_t^{NT,G} \end{bmatrix} = (\mathbf{1}_{4 \times 4} - D_t)^{-1} * \begin{bmatrix} X^{F,F} + X^{G,F} + X^{F,RDM} \\ X^{F,NT} \\ X^{F,G} + X^{G,G} + X^{G,RDM} \\ X^{G,NT} \end{bmatrix}$$

$$D_t = \begin{bmatrix} \lambda_{F,t}^{F,T} & \lambda_{F,t}^{F,NT} & \lambda_{F,t}^{G,T} & \lambda_{F,t}^{G,NT} \\ \lambda_{F,t}^{F,T} & \lambda_{F,t}^{F,NT} & 0 & 0 \\ \lambda_{NT,t}^{F,T} & \lambda_{NT,t}^{F,NT} & \lambda_{G,t}^{G,T} & \lambda_{G,t}^{G,NT} \\ \lambda_{G,t}^{F,T} & \lambda_{G,t}^{F,NT} & \lambda_{NT,t}^{G,T} & \lambda_{NT,t}^{G,NT} \\ 0 & 0 & \lambda_{NT,t}^{G,T} & \lambda_{NT,t}^{G,NT} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Prix en équilibre général

$$\begin{bmatrix} \tilde{p}^{T,G} \\ \tilde{p}^{NT,G} \\ \tilde{p}^{T,F} \\ \tilde{p}^{NT,F} \end{bmatrix} = (\mathbf{1}_{4 \times 4} - A_t)^{-1} * B_t * \begin{bmatrix} P_t^{T,RDM,G} \\ P_t^{T,RDM,F} \\ \tilde{W}_t^{T,G} \\ \tilde{W}_t^{NT,G} \\ \tilde{W}_t^{T,F} \\ \tilde{W}_t^{NT,F} \end{bmatrix}$$

avec :

$$A_t = \begin{bmatrix} \mu_t^{G,T} \lambda_{G,t}^{G,T} & \mu_t^{G,T} \lambda_{NT,t}^{G,T} & \mu_t^{G,T} \lambda_{F,t}^{G,T} & 0 \\ \mu_t^{G,NT} \lambda_{G,t}^{G,NT} & \mu_t^{G,NT} \lambda_{NT,t}^{G,NT} & \mu_t^{G,NT} \lambda_{F,t}^{G,NT} & 0 \\ \mu_t^{F,T} \lambda_{G,t}^{F,T} & 0 & \mu_t^{F,T} \lambda_{F,t}^{F,T} & \mu_t^{F,T} \lambda_{NT,t}^{F,T} \\ \mu_t^{F,NT} \lambda_{G,t}^{F,NT} & 0 & \mu_t^{F,NT} \lambda_{F,t}^{F,NT} & \mu_t^{F,NT} \lambda_{NT,t}^{F,NT} \end{bmatrix}$$

Identification

Proposition: Pour une valeur de σ (élasticité de substitution entre les biens français et les biens allemands dans RDM), le modèle est identifié. On peut calculer $H_t^{F,T} / H_t^{G,T}$.

(on utilise 47 séries annuelles)

Quelle valeur de σ ?

Elasticité de substitution

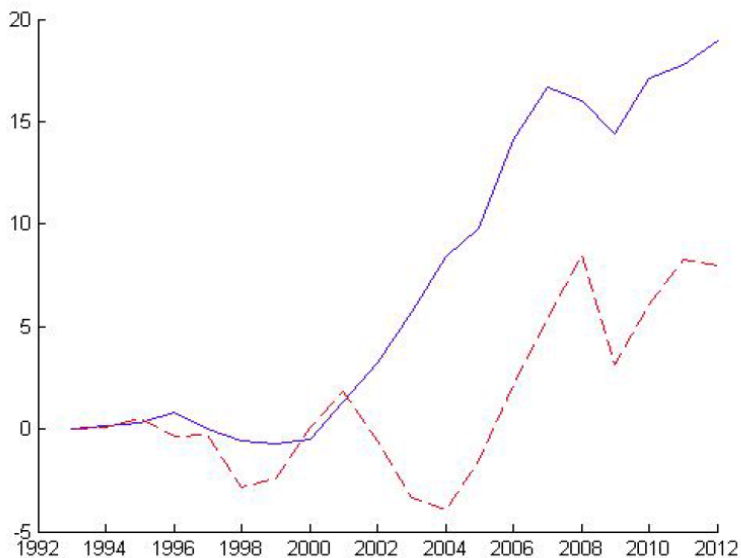
Débats non-tranchés (Broda et Weinstein 2006; Ducoudré et Heyer 2014, Head and Ries 2001, Romalis 2007, McDaniel et Balistreri 2002, Imbs et Méjean 2009, Feenstra 2014):

- ▶ Les estimations de long-terme $>$ aux estimations de court-terme.
- ▶ Les estimations sur données désagrégées $>$ sur données agrégées,
- ▶ élasticité domestique/étranger $<$ étranger/étranger
- ▶ Estimations sur séries temporelles (fréquences plus courtes:1) $<$ études de cross-section (entrées-sorties d'entreprises:8).

On prend $\sigma = 3$,

Les conditions du premier ordre du RDM donnent

$$\frac{H_t^{RDM,F}}{H_t^{RDM,G}} = \left(\frac{X_t^F}{X_t^G} \right)^{\frac{1}{\sigma-1}} \left(\frac{P_t^{T,F}}{P_t^{T,G}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$



Indice relatif de qualité Allemagne/ France (plein)
et indice de coût nominal (pointillé)

Contrefactuel 1

Si les salaires allemands avaient suivi les salaires français depuis 1993 (+ taux d'épargne inchangé)

- ▶ Reconstitution des prix allemands (taux de marge inchangés)
- ▶ Reconstitution des quantités consommées par tous les agents.
- ▶ Reconstitution des PIB
- ▶ Reconstitution des consommations nationales (taux d'épargne inchangé, hypothèse importante)
- ▶ Reconstitution des équilibres de marché

Contrefactuel 1

- ▶ 800 000 emplois supplémentaires auraient été créés en France, soit un taux de chômage inférieur de 2,6%. (180 000 dans le secteur exposé et 490 000 dans le secteur abrité)
- ▶ La balance commerciale française se serait améliorée de 1,1% et la balance commerciale allemande se serait dégradée de 2,3%.

Contrefactuel 2

Si les taux de marge du secteur abrité français avaient suivi les taux de marge du secteur abrité allemand de 1993 à 2012, alors

- ▶ la balance commerciale française serait inchangée en 2012 (on constate une amélioration de 0,02% du PIB)
- ▶ la balance commerciale allemande se serait légèrement dégradée (-0,3%).
- ▶ le nombre total d'emplois créés est 210 000, soit une réduction du taux de chômage de 0,8%.

Si les taux de marge du secteur abrité français avaient suivi les taux de marge du secteur abrité allemand de 1993 à 2012 (+ taux d'épargne inchangé):

- ▶ 210 000 emplois supplémentaires auraient été créés en France, soit un taux de chômage inférieur de 0,8%.
- ▶ La balance commerciale française se serait améliorée de 0,02% et la balance commerciale allemande serait inchangée.

Conclusion

On construit un modèle parcimonieux de commerce international, afin d'identifier les causes de la divergence entre la France et l'Allemagne:
Retour aux fondamentaux : rapport qualité-prix.

- ▶ La dynamique des salaires explique 40% de l'écart des balances commerciales France Allemagne.
 - ▶ Possible sous-estimation (endogénéité de l'investissement en qualité)
- ▶ Taux de marge: Impact marginal
- ▶ Le reste qualité/diversification internationales

Conditions du premier ordre consommateur et RDM

$$\alpha_t^{S,RDM} = \frac{P_t^{T,RDM} X_t^{S,RDM}}{Y_t^K}$$

$$\alpha_t^{S,G} = \frac{P_t^{T,G} X_t^{S,G}}{Y_t^K}$$

$$\alpha_t^{S,F} = \frac{P_t^{T,F} X_t^{S,F}}{Y_t^K}$$

$$\alpha_t^{S,NT} = \frac{P_t^{T,NT} X_t^{S,NT}}{Y_t^K}$$