

# LES DÉTERMINANTS DU SALAIRE NET MÉDIAN MENSUEL À LA SORTIE D'UN MASTER UNIVERSITAIRE EN FRANCE EN 2017

PRÉSENTÉ PAR CHEN XIAOTIAN,  
SAVEJVONG THÉO, MEUNIER ROMAIN ET  
COICAUD SWANN



# INTRODUCTION

1960 : environ 310 000 inscriptions dans l'enseignement supérieur français

2017 : environ 2 609 700 inscriptions dans l'enseignement supérieur français



Multiplié par 8 environ



dont 61% dans les universités de France (métropole + DOM)

**Objectif** → identifier les facteurs qui influent sur le salaire post-master

# INTRODUCTION

**D'après la littérature, le salaire est impacté par :**

- La CSP → les emplois de cadres sont mieux rémunérés (Charruau et Épaulard, 2017)
- La zone géographique (Caro, Guironnet et Checcaglini, 2022)
- Le domaine (Martinelli et Prost, 2010)
- Le taux de chômage régional → corrélation négative (Aaronson et Sullivan, 2000)
- Le genre → inégalités salariales entre les hommes et les femmes (Kerr, Olivetti et Barth, 2017)

# SOMMAIRE

I) Présentation des données

II) Étude statistiques

III) Étude économétrique

IV) Présentation des résultats

V) Conclusion



# I) PRÉSENTATION DES DONNÉES

Données issues du site Open Data Enseignement supérieur et Recherche

Initialement : 19 604 observations pour 32 variables sur 11 années (2010 à 2020)

Après sélection : 811 observations pour 9 variables sur 1 année (2017)

Une observation = un master universitaire en France

# I) PRÉSENTATION DES DONNÉES

Variable d'intérêt (Y) → Salaire net médian mensuel des emplois à temps plein à la sortie d'un master universitaire en France en 2017 (en €)

Pour simplifier : Salaire à la sortie d'étude / Salaire post-master

Y	Minimum	Maximum	Médiane	Moyenne
Salaire à la sortie d'étude (en €)	1 360	3 150	1 950	1 960,69

# I) PRÉSENTATION DES DONNÉES

## Variables explicatives quantitatives

	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum	1 <sup>er</sup> quartile	Médiane	3 <sup>ème</sup> quartile
<b>taux de chômage régional</b> (en %)	7,79	7,78	6,7	10	7,025	7,1	8
<b>taux de femmes</b> (en %)	58,04	19,04	2	93	48	61	72
<b>taux de diplômés boursiers</b> (en %)	30,64	12,57	4	50	27	32	37
<b>taux d'insertion</b> (en %)	91,81	5,18	69	100	89	93	96
<b>taux d'emplois cadre</b> (en %)	68,73	18,17	17	100	55	69	84

# I) PRÉSENTATION DES DONNÉES

## Variables explicatives qualitatives

	Modalités	Effectif	Fréquence (en %)
Académie	Nord-ouest	170	20,99%
	Nord-est	168	20,74%
	Sud-ouest	135	16,66%
	Sud-est	149	18,40%
	Île-de-France	188	23,21%
Domaine	Droit, économie et gestion	292	36,05%
	Lettres, langues, arts	38	4,69%
	Masters enseignement	63	7,78%
	Sciences humaines et sociales	168	20,74%
	Sciences, technologies et santé	249	30,74%

- Académies regroupées en fonction de leur zone géographique



## II) ÉTUDE STATISTIQUES

### Méthodes statistiques utilisées

- Variables quantitatives → test de Pearson avec  $H_0$  : « Cc nul » contre  $H_1$  : « Cc non nul »
- Variables qualitatives → test ANOVA avec  $H_0$  : « égalité des M » contre  $H_1$  « une M s'écarte des autres »

Cc = coefficient de corrélation ; M = moyenne

## II) ÉTUDE STATISTIQUES

	Moyenne	Écart-type	Coefficient de corrélation avec le salaire à la sortie d'étude (Y)
le taux de chômage régional	7,79%	7,78%	-0,10
le taux de femmes	58,04%	19,04%	-0,53
le taux de diplômés boursiers	30,64%	12,57%	-0,30
le taux d'insertion	91,81%	5,18%	0,41
le taux d'emplois cadre	68,73%	18,17%	0,52

Relation linéaire négative  
significative

Relation linéaire positive  
significative

## II) ÉTUDE STATISTIQUES

- La zone géographique

	Île-de-France	Nord-est	Nord-ouest	Sud-est	Sud-ouest
Moyenne (en €)	2148	1954	1869	1913	1876

La zone géographique impacte le salaire à la sortie d'étude.

- Le domaine

	Droit, économie et gestion	Lettres, langues, arts	Masters enseignement	Sciences humaines et sociales	Sciences, technologies et santé
Moyenne (en €)	2080	1681	1750	1740	2067

Le domaine impacte le salaire à la sortie d'étude.

# III) ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE

- Modèle de régression linéaire multiple.
- Utilisation de la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO).

## MODÈLES UTILISÉS

- Modèle Log-Level
- Modèle Log-Level avec effet d'interaction
- Modèle Log-Level sur 2 échantillons différents : Modèle Higher et Modèle Lower

### III) ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE

Nom de la variable	Abréviation
Taux de femme	Prfemme
Taux d'insertion	Tinsert
Taux de diplômés boursiers	Prdiplom
Taux de chômage	Tchom
Taux d'emplois cadre	Prcadre
Académie – Nord Est	Ne
Académie – Nord Ouest	No
Académie – Sud Est	Se
Académie – Sud Ouest	So
Domaine – Sciences humaines et sociales	Shs
Domaine – Sciences, technologies et santé	Sts
Domaine – Langues, Lettres et Arts	Lla
Domaine – Master enseignement	Me

# III) ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE

## Modèle de régression linéaire Log-Level

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{salnetmedian}) = & \beta_0 + \beta_1 \text{prfemme} + \beta_2 \text{tinsert} + \beta_3 \text{prdiplom} + \\ & \beta_4 \text{tchom} + \beta_5 \text{prcadre} + \beta_6 \text{ne} + \beta_7 \text{no} + \beta_8 \text{se} + \beta_9 \text{so} + \beta_{10} \text{shs} + \beta_{11} \text{sts} + \beta_{12} \text{lla} + \\ & \beta_{13} \text{me} + \varepsilon \end{aligned}$$

- $R^2 = 0,7863$

# III) ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE

## Modèle de régression linéaire sur 2 échantillons

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{salnetmedian}) = & \beta_0 + \beta_1 \text{prfemme} + \beta_2 \text{tinsert} + \beta_3 \text{prdiplom} + \\ & \beta_4 \text{tchom} + \beta_5 \text{prcadre} + \beta_6 \text{ne} + \beta_7 \text{no} + \beta_8 \text{se} + \beta_9 \text{so} + \beta_{10} \text{shs} + \beta_{11} \text{sts} + \beta_{12} \text{lla} + \\ & \beta_{13} \text{me} + \varepsilon \end{aligned}$$

- Modèle Higher  $\rightarrow R^2 = 0,5152$
- Modèle Lower  $\rightarrow R^2 = 0,5944$

### III) ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE

	Modèle Log-Level	Modèle « Higher »	Modèle « Lower »
Intercept	7,29865***	7,31493***	7,23384***
Prfemme	-0,00180***	-0,00081628***	-0,00115***
Tinsert	0,00370***	0,00316***	0,00316***
Prdiplom	-0,00036941	0,00004678	0,00016226
Tchom	0,00007694	-0,00008109	0,00504**
Prcadre	0,00271***	0,00245***	0,00148***



### III) ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE

	Modèle Log-Level	Modèle « Higher »	Modèle « Lower »
Ne	-0,06827***	-0,05032***	-0,05958***
No	-0,09903***	-0,08577***	-0,06684***
Se	-0,07193***	-0,06428***	-0,04925***
So	-0,09976***	-0,08248***	-0,07659***
Shs	-0,13330***	-0,074***	-0,08056***
Sts	-0,07225***	-0,05805***	-0,02409***
Lla	-0,10063***	0,03440	-0,06237***
Me	-0,22611***	0	-0,11252***

# III) ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE

## Modèle de régression linéaire Log-Level

- Le taux de femmes, le taux d'insertion, le taux d'emplois cadre qui sont contenus dans un master ainsi que la zone géographique et le domaine d'étude impactent le salaire à la sortie d'étude, toutes choses égales par ailleurs (TCEPA).
- Le taux de femmes et le taux de diplômés boursiers ont un impact négatif sur le salaire à la sortie d'étude

# III) ÉTUDE ÉCONOMÉTRIQUE

## Modèle de régression linéaire sur 2 échantillons

- Le taux de femmes, le taux de chômage et le taux d'emplois cadre n'impactent pas le salaire en sortie d'étude de la même manière
- Le taux de femmes impacte plus la partie basse des salaires
- Le taux d'emplois cadre impacte plus la partie haute des salaires
- Le taux de chômage régional est significatif seulement dans le modèle Lower avec un impact positif sur le salaire à la sortie d'étude

## IV) PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

- Le salaire à la sortie d'étude est, en moyenne, plus élevé en Île-de-France et dans le domaine droit, économie et gestion
- Le taux de femmes impacte négativement le salaire à la sortie d'étude → En moyenne, les femmes ont des salaires moins élevés que les hommes
- Le taux d'emplois cadre impacte positivement le salaire à la sortie d'étude → En moyenne, les emplois de cadre sont mieux rémunérés



## IV) PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

- L'effet croisé entre le taux de femmes et le taux d'emplois cadre montre que les femmes cadres ont des salaires moins élevés en moyenne que les hommes cadres
- Les impacts sur le salaire à la sortie d'étude diffèrent selon leur position par rapport à la médiane

# V) CONCLUSION

## Réponses du projet

- Plusieurs facteurs influent le salaire à la sortie d'étude. Les plus importants sont : le domaine, la zone géographique du master et le taux d'emplois cadre
- Le salaire à la sortie d'étude pour un homme après un master effectué en Île-de-France dans le domaine droit, économie et gestion débouchant sur un poste de cadre est généralement plus élevé que tous les autres salaires post-master

# V) CONCLUSION

## Limites du projet

- L'étude est un questionnaire → le taux de réponse peut impacter les résultats
- Aucune prise en compte du parcours individuelle (ex : stage, diplôme, job étudiants...)
- Aucune prise en compte de la ville où travaillent les individus ayant effectués ces masters

# V) CONCLUSION

## **Pistes pour prolonger le travail**

- Prendre en compte les masters issus d'autre cursus (ex : école d'ingénieur, école de commerce...)
- Ajouter des variables explicatives
- Étudier les autres pays afin de comparer les résultats obtenus