

Does Information Provision Reduce the Student Mismatch? Evidence from University Admissions in France

Gabrielle Fack

Paris-Dauphine and PSE

Marion Monnet

PSE/EHESS-IPP

Julien Grenet

CNRS and PSE

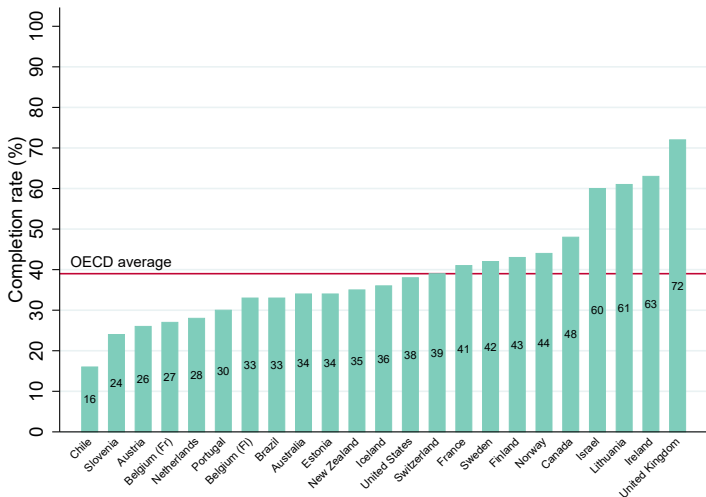
Yinghua He

Rice University

Conférence AFSE, 10 décembre 2020

Motivation

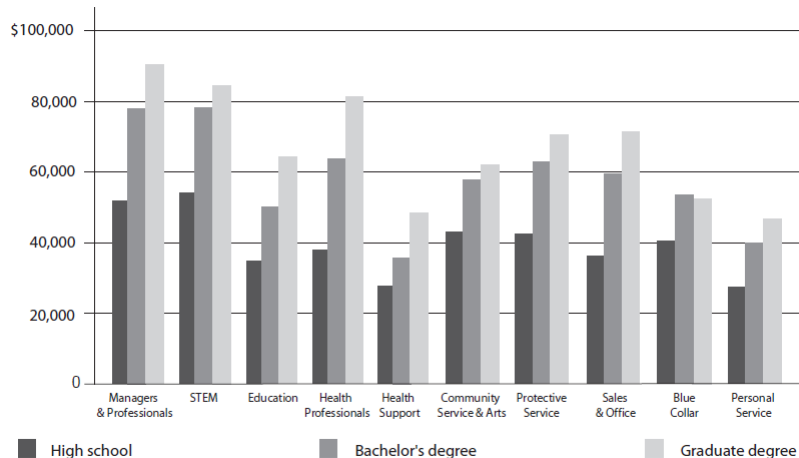
- Faible taux de réussite en licence ...



Taux de réussite dans les 4 ans suivant l'inscription en L1 (OECD, 2019)

Motivation

- ... alors même que les gains espérés sont élevés.



**Revenu annuel moyen par occupation et par diplôme – US, 2010
(Oreopoulos & Petronjinevic, 2013)**

Motivation

Nombreux déterminants et barrières à la réussite dans le supérieur:

- **Contraintes financières:**

- Contraintes de crédit (Lochner & Monge-Naranjo, 2011)
- Travail durant les études (Minaya & Scott-Clayton, 2016)

- **Manque de préparation académique:**

- Peu préparé au travail requis à l'université (Bettinger & Long, 2009)

- **Information imparfaite:**

- Sur les différentes formations possible (Avery *et al*, 2014)
- Sur les gains espérés associés (Wiswall & Zafar, 2015)
- Sur leurs propres capacités à réussir (Stinebrickner & Stinebrickner, 2014)

Notre papier

- **Question de recherche:**
 - Focus les frictions informationnelles liées aux compétences
 - Informer les étudiants sur leurs chances de réussite **en amont** de l'inscription améliore-t-il l'adéquation élèves/formations?

Notre papier

- **Question de recherche:**

- Focus les frictions informationnelles liées aux compétences
- Informer les étudiants sur leurs chances de réussite **en amont** de l'inscription améliore-t-il l'adéquation élèves/formations?

- **Evaluation de la procédure "Orientation Active" d'APB:**

- Fournit de l'information personnalisée pour guider l'élève dans ses choix d'orientation
- Formation envoie un avis négatif/neutre/positif au candidat **en fonction de ses notes passées**
- Analyse de l'impact d'un avis négatif (positif) *versus* neutre sur:
 1. Les choix d'orientation (liste de vœux)
 2. L'admission dans le supérieur
 3. La persistance dans l'enseignement supérieur

Aperçu des résultats

- Effets d'une ampleur modérée
- **Effets d'un message négatif:**
 - Réduit de 5% la probabilité de s'inscrire dans le programme émettant le message
 - Favorise l'inscription dans d'autres types de programmes dans un établissement différent
 - Peu d'effets hétérogènes selon la PCS ou le sexe de l'élève

Aperçu des résultats

- Effets d'une ampleur modérée
- **Effets d'un message négatif:**
 - Réduit de 5% la probabilité de s'inscrire dans le programme émettant le message
 - Favorise l'inscription dans d'autres types de programmes dans un établissement différent
 - Peu d'effets hétérogènes selon la PCS ou le sexe de l'élève
- **Effets d'un message positif:**
 - Augmente de 4% à 6% la probabilité de s'inscrire à l'université émettant le message (dans le programme OA ou un autre)
 - Au détriment de filières plus sélectives et de meilleure qualité
 - Cet effet est entièrement tiré par les filles

Outline

1. Motivation
2. Question de recherche
3. La procédure d'orientation active (OA)
4. Données et statistiques descriptives
5. Stratégie d'identification
6. Résultats principaux
7. Effets hétérogènes
8. Discussion

La procédure d'orientation active

- **Présentation générale:**

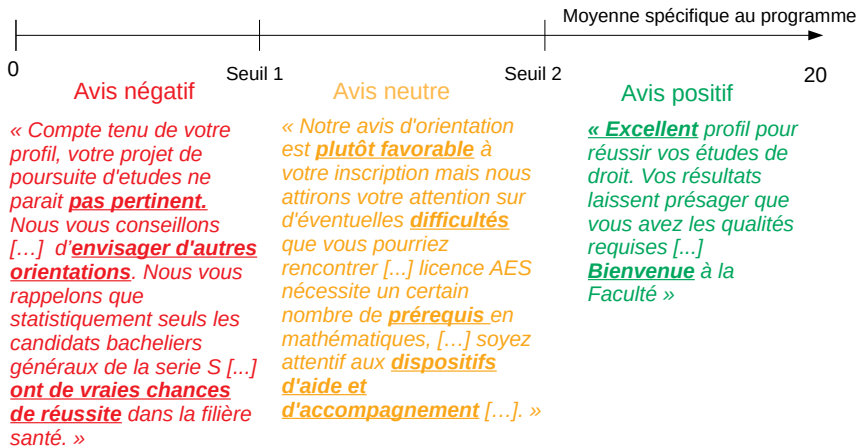
- Introduit en 2009 dans APB et **optionnel** pour les formations
- Concerne les licences **en tension**: Arts et Littérature, Droit & Eco, Sciences sociales, Santé & Sciences
- Les formations choisissent l'“OA pour tous” (90% des avis émis) ou l'“OA sollicitée” (10% des avis émis)
- Pour les formations “OA pour tous”: avis envoyé dès lors que le candidat met la formation dans sa liste de voeux

La procédure d'orientation active

- **Détermination des avis envoyés:**

- 3 types d'avis envoyés: négatif/neutre/positif
- Le type d'avis envoyé dépend de trois paramètres **fixés par la formation**:
 1. formule de calcul d'une moyenne spécifique au programme (notes à prendre en compte + coefficients)
 2. deux notes seuils
 3. contenu des messages négatif/neutre/positif
- Paramètres **varient** d'un programme à l'autre et sont **inconnus** des étudiants

La procédure d'orientation active



La procédure d'orientation active

- **Gestion des candidatures OA:**

- Formations peuvent utiliser le **module intégré** proposé par APB ou gérer de façon autonome
- 30% des formations utilisent le module APB
- ⇒ Focus de cette étude: “OA pour tous” utilisant le module intégré
- ⇒ Chaque année: entre 65 000 et 190 000 avis d'OA émis Tableau

Outline

1. Motivation
2. Question de recherche
3. La procédure d'orientation active (OA)
4. Données et statistiques descriptives
5. Stratégie d'identification
6. Résultats principaux
7. Effets hétérogènes
8. Discussion

Données et statistiques descriptives

- **Admission Post-Bac 2012–2017:**

- Liste finale des voeux + trace de toutes les modifications apportées
- Gestion des voeux OA
- Propositions faites aux élèves
- Niveau scolaire des élèves (contrôle continu + baccalauréat)
- Caractéristiques socio-démographiques (âge, sexe, PCS, lycée d'origine, etc.)

- **SISE 2012–2019:**

- Données administratives d'inscription dans le supérieur
- Permet de savoir où l'élève s'est inscrit à la rentrée suivante
- Permet un suivi dans le supérieur

Données et statistiques descriptives

- **Statistiques descriptives des élèves:**

- Caractéristiques démographiques : [Tableau](#)
- Enseignement secondaire et performances scolaires: [Tableau](#)
- Caractéristiques listes de voeux: [Tableau](#)
- Avis d'orientation active: [Tableau](#)

Outline

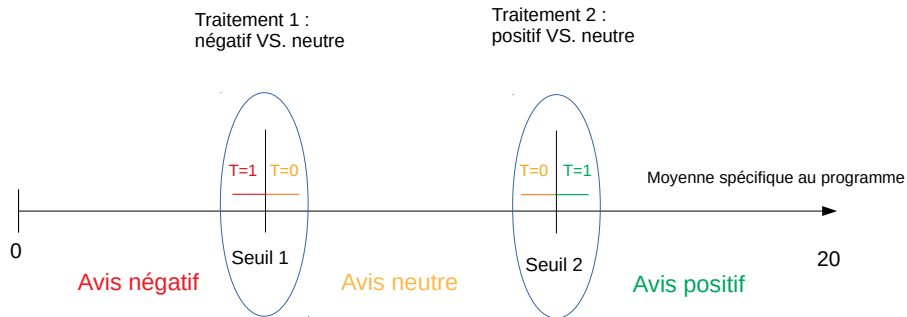
1. Motivation
2. Question de recherche
3. La procédure d'orientation active (OA)
4. Données et statistiques descriptives
5. Stratégie d'identification
6. Résultats principaux
7. Effets hétérogènes
8. Discussion

Stratégie d'identification

- **Régression sur discontinuité:**

- Compare les étudiants qui se situent juste de part et d'autre des seuils de notes
- En moyenne élèves similaires: **seul le message reçu les distinguent**
- Les deux seuils de notes définissent deux types de “traitement”:
 1. Traitement 1: Recevoir un message négatif
 2. Traitement 2: Recevoir un message positif
- Les élèves “traités” sont comparés aux élèves “témoins” (message neutre)

Stratégie d'identification



Stratégie d'identification

- **Hypothèses du modèle:**

- **Non manipulation** de la distance au seuil : variable doit être continue autour du seuil
- **Restriction d'exclusion**: aucun autre évènement ne se passe autour du seuil

⇒ Hypothèses plausibles au vu des tests réalisés

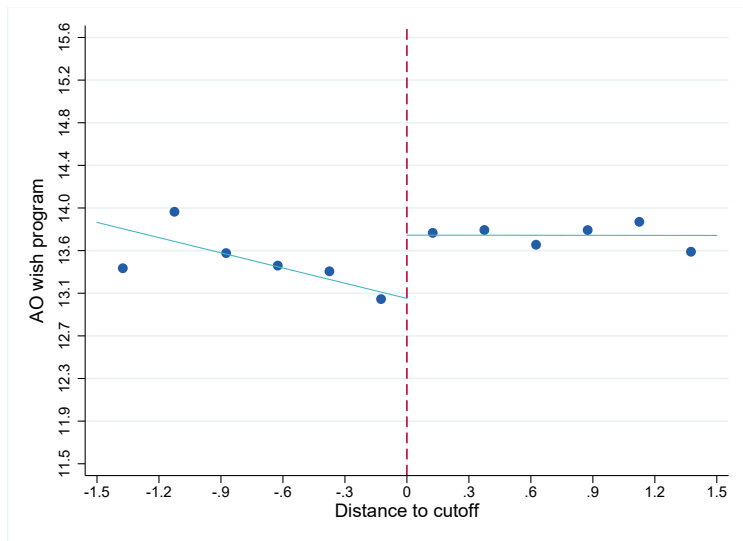
Outline

1. Motivation
2. Question de recherche
3. La procédure d'orientation active (OA)
4. Données et statistiques descriptives
5. Stratégie d'identification
6. Résultats principaux
7. Effets hétérogènes
8. Discussion

Résultats

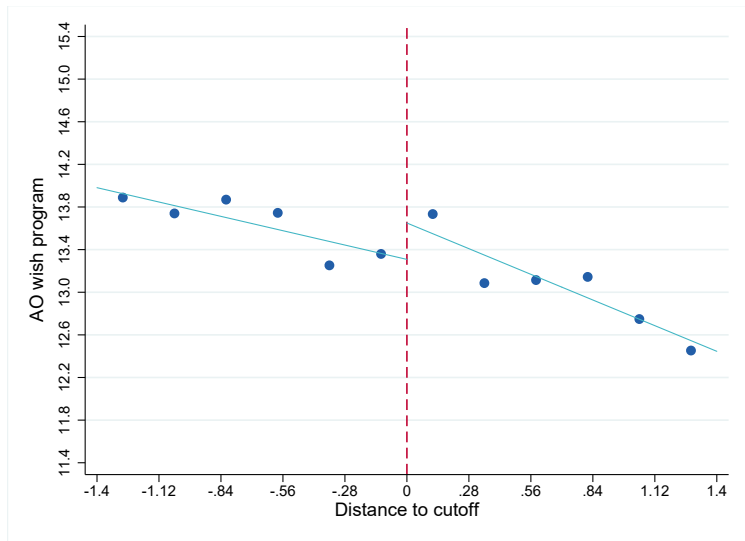
- **Etudie l'effet d'un message $+/-$ sur 3 groupes de variables d'intérêt:**
 1. Le type de programme dans lequel est admis le candidat l'année post-bac
 2. Les modifications des listes de voeux (mécanismes)
 3. La persistance dans l'enseignement supérieur en $t + 2$

Admission programme OA: Négatif VS. Neutre



La probabilité de s'inscrire dans le programme OA est réduite de 0.7 p.p. pour les élèves ayant reçu un message négatif (gauche)

Admission programme OA: Neutre VS. Positif



La probabilité de s'inscrire dans le programme OA augmente de 0.55 p.p. pour les élèves ayant reçu un message positif (droite)

Admission dans le supérieur

	Negative feedback		Positive feedback	
	Control mean	Diff. T-C (s.e.)	Control mean	Diff. T-C (s.e.)
Admitted in:				
AO program	0.137	-0.0070** (0.0033)	0.132	0.0054* (0.0031)
Same type of program - Other Uni	0.263	-0.0034 (0.0044)	0.251	-0.0048 (0.0038)
Other type of program - Same Uni	0.122	0.0019 (0.0033)	0.118	0.0073** (0.0029)
Other type of program - Other Uni	0.328	0.0086* (0.0046)	0.368	-0.0077* (0.0045)
<i>among which: selective program</i>	0.134	0.0014 (0.0039)	0.174	-0.0070* (0.0038)
Not enrolled in Higher Ed	0.154	0.0005 (0.0032)	0.137	-0.0004 (0.0027)
Average quality of the program	50.038	0.0244 (0.1253)	53.049	-0.4374*** (0.1442)

*** significant at 1%; ** significant at 5%; * significant at 10%

Mécanismes: Effets sur les listes de voeux

	Negative feedback		Positive feedback	
	Control mean	Diff. T-C (s.e.)	Control mean	Diff. T-C (s.e.)
Final rank of OA program in the list	6.819	0.3058*** (0.0715)	7.339	-0.0686 (0.0678)
AO program removed from the list	0.029	0.0124*** (0.0016)	0.032	-0.0011 (0.0015)
Nb. of rank-ordered list updates	21.059	0.1761 (0.2860)	21.261	0.0575 (0.2743)
Length of the final rank-ordered list	11.492	0.0434 (0.0874)	11.684	-0.0109 (0.0812)
Offered the AO program	0.233	-0.0083** (0.0041)	0.179	0.0054 (0.0037)

*** significant at 1%; ** significant at 5%; * significant at 10%

Effets sur la persistance dans le supérieur

	Negative feedback		Positive feedback	
	Control mean	Diff. T-C (s.e.)	Control mean	Diff. T-C (s.e.)
Enrolled in any 1st year	0.371	0.0073 (0.0058)	0.284	0.0056 (0.0054)
Enrolled in any 2nd year	0.385	-0.0087 (0.0060)	0.526	-0.0062 (0.0055)
Not enrolled in Higher Ed	0.244	-0.0003 (0.0033)	0.191	0.0004 (0.0029)

*** significant at 1%; ** significant at 5%; * significant at 10%

Outline

1. Motivation
2. Question de recherche
3. La procédure d'orientation active (OA)
4. Données et statistiques descriptives
5. Stratégie d'identification
6. Résultats principaux
7. Effets hétérogènes
8. Discussion

Résultats hétérogènes - Par origine sociale

- **Message négatif:**

- Pas d'effet hétérogène Graph

- **Message positif:** Effets hétérogènes modérés

- Elèves d'origine modeste sur l'admission post-bac Graph
 - ↓ adm. autre programme × autre institution (-1.2p.p)
 - ↓ de la qualité moyenne du programme (-0.5 rang)

Résultats hétérogènes - Par origine sociale

- **Message négatif:**

- Pas d'effet hétérogène Graph

- **Message positif:** Effets hétérogènes modérés

- Elèves d'origine modeste sur l'admission post-bac Graph
 - ↓ adm. autre programme × autre institution (-1.2p.p)
 - ↓ de la qualité moyenne du programme (-0.5 rang)
- Elèves d'origine plus aisée sur leur statut en $t + 2$:
 - Plus susceptibles de changer de programme ou de redoubler 1^{ère} année Graph

Résultats hétérogènes - Par sexe

- **Message négatif:** Effets hétérogènes modérés
 - ↑ adm. autre programme × autre institution pour les filles (+1.3p.p) [Graph](#)
 - ↓ inscription en 2^{ème} année en $t + 2$ pour les filles (-1.5p.p) [Graph](#)

Résultats hétérogènes - Par sexe

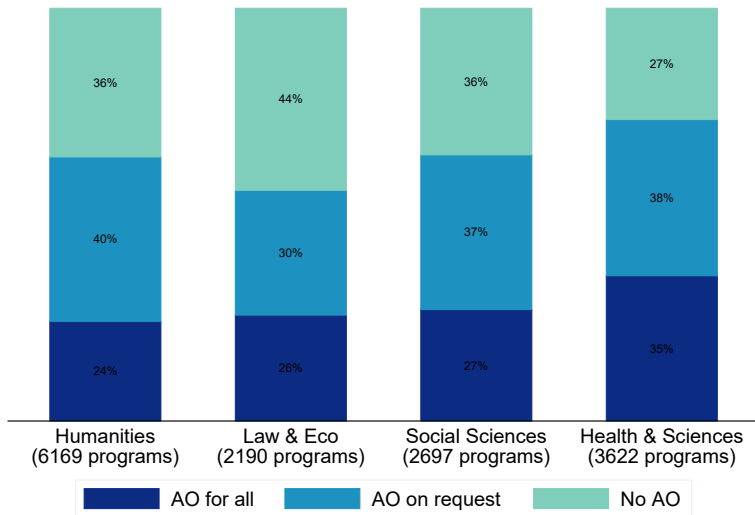
- **Message négatif:** Effets hétérogènes modérés
 - ↑ adm. autre programme × autre institution pour les filles (+1.3p.p) Graph
 - ↓ inscription en 2^{ème} année en $t + 2$ pour les filles (-1.5p.p) Graph
- **Message positif:** Effets **entièrement tirés par les filles**
 - ↑ adm. dans le programme OA (+1.3p.p) Graph
 - au détriment des programmes plus sélectifs (-0.8p.p)
 - et de la quality moyenne du programme (-0.8 rang) Graph
 - ↑ de la probabilité de changer de programme ou d'avoir redoublé en $t + 2$ Graph

Conclusion

- Effets plutôt modérés par rapport à d'autres interventions similaires
- Effets assez inattendus d'un message positif, surtout tirés par les filles
- Effets trop faibles pour améliorer sensiblement le taux de réussite en licence

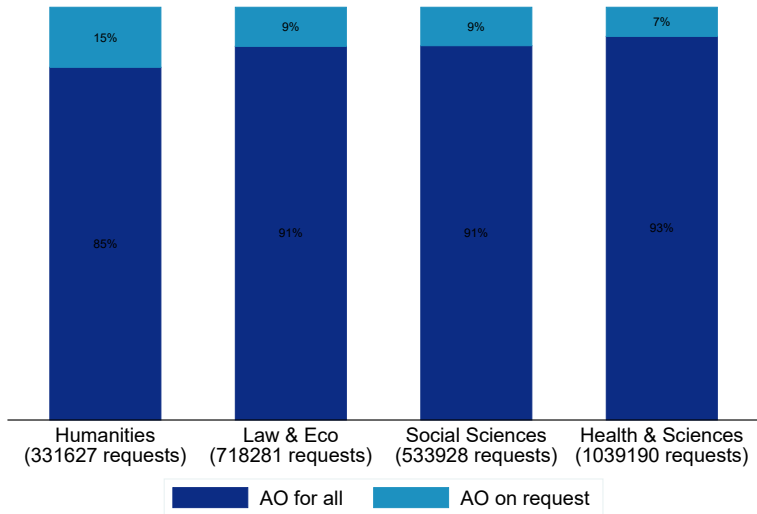
APPENDIX

Type d'Orientation Active choisi par les formations



[Retour présentation](#)

Répartition des requêtes par type d'OA



[Retour présentation](#)

Nombre d'avis d'OA par année et programme

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Humanities	9,291	9,657	13,551	13,686	20,153	25,275
Law & Economics	22,617	21,512	28,045	28,320	43,602	34,803
Social Sciences	11,574	10,966	19,698	24,678	41,546	40,987
Health & Sciences	21,973	22,829	29,348	35,329	83,564	69,381
Total AO for all + cutoffs	65,455	64,964	90,642	102,013	188,865	170,446
Total AO	355,658	336,461	368,089	400,301	572,961	589,556

[Retour présentation](#)

Statistiques descriptives caractéristiques démographiques

	Full sample	Negative Neutral	Positive Neutral
Demographics			
Sex	0.60	0.59	0.61
Age	17.72	17.75	17.65
High SES	0.45	0.45	0.48
Medium-High SES	0.13	0.13	0.13
Medium-Low SES	0.22	0.22	0.21
Low SES	0.20	0.20	0.18
Lives in Paris region	0.64	0.72	0.63
Foreigner	0.05	0.04	0.04
Free lunch student	0.13	0.14	0.12
Nb. Students	383,221	195,668	220,707

Statistiques descriptives enseignement secondaire et performances scolaires

	Full sample	Negative Neutral	Positive Neutral
Secondary education and performance			
Sciences Track	0.47	0.48	0.49
Social Sciences Track	0.27	0.29	0.32
Humanities Track	0.13	0.14	0.15
Vocational/Pro Track	0.13	0.09	0.05
GPA at Baccalaureat	12.67	11.88	12.80
Nb. Students	383,221	195,668	220,707

[Retour présentation](#)

Statistiques descriptives liste de voeux

	Full sample	Negative Neutral	Positive Neutral
Rank-ordered lists characteristics			
Number of AO programs (cutoffs)	1.64	1.69	1.74
Number of AO programs (total)	2.83	3.13	3.11
Length of the final rank-ordered list	10.59	10.71	10.84
Rank of accepted program	2.50	2.55	2.44
Nb. Students	383,221	195,668	220,707

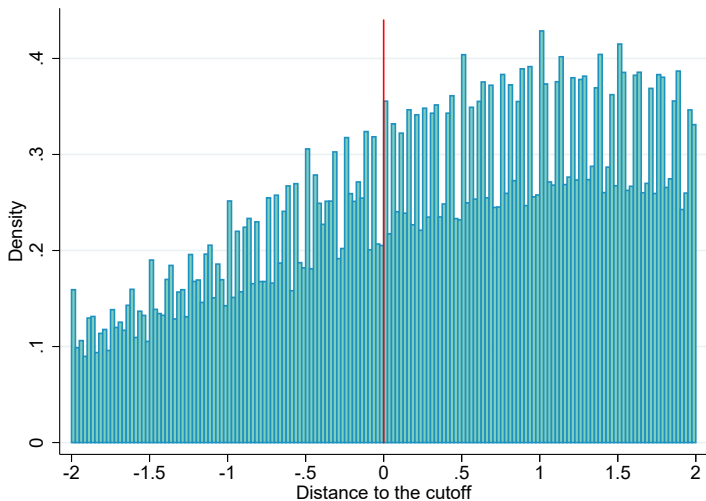
[Retour présentation](#)

Statistiques descriptives avis d'OA

	Full sample	Negative Neutral	Positive Neutral
AO messages received			
Program-specific GPA	11.73	10.72	11.97
% positive AO message	0.40	0.14	0.45
% negative AO message	0.27	0.33	0.08
% neutral AO message	0.32	0.52	0.46
Nb. Students	383,221	195,668	220,707

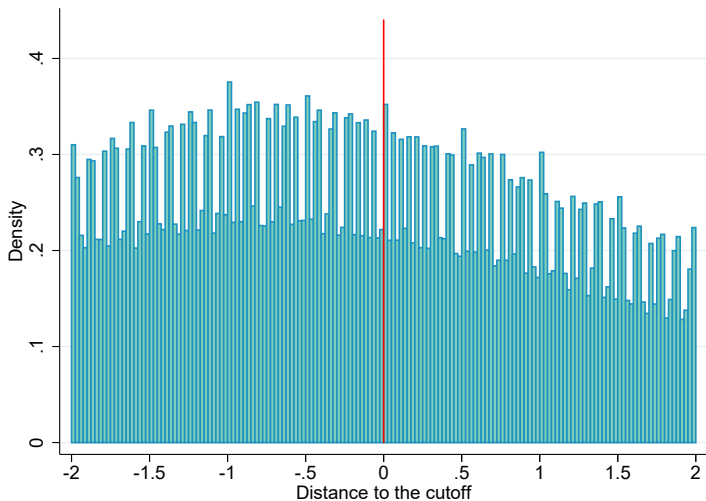
[Retour présentation](#)

Distribution de $Dist_{ij}$ autour du seuil Négatif versus Neutre



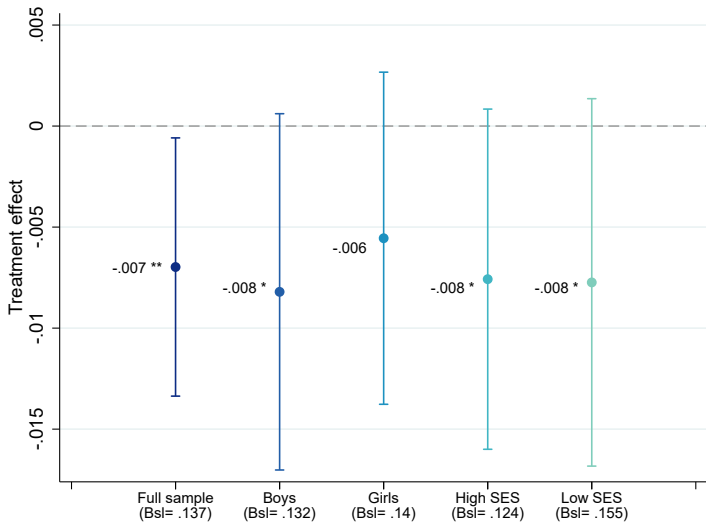
[Retour présentation](#)

Distribution de $Dist_{ij}$ autour du seuil Positif *versus* Neutre



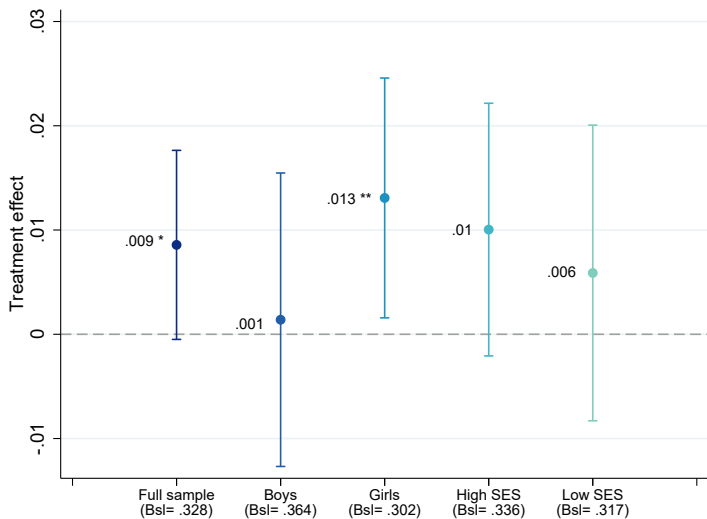
[Retour présentation](#)

Admission OA par CSP et sexe – Négatif *versus* Neutre



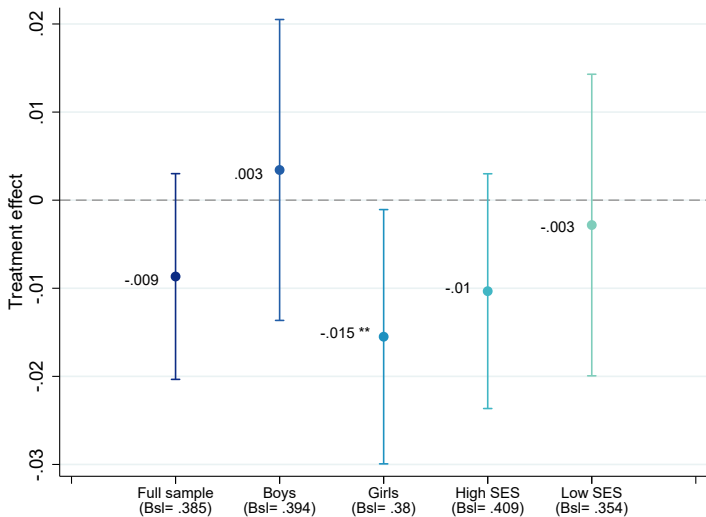
[Retour présentation](#)

Autre Uni \times autre programme par CSP et sexe – Négatif *versus* Neutre



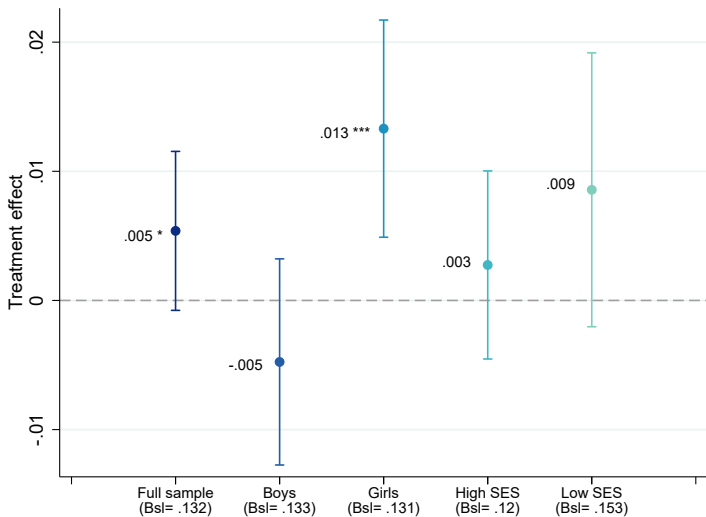
[Retour présentation](#)

Inscrit en 2ème année en $t + 2$ par CSP et sexe – Négatif *versus* Neutre



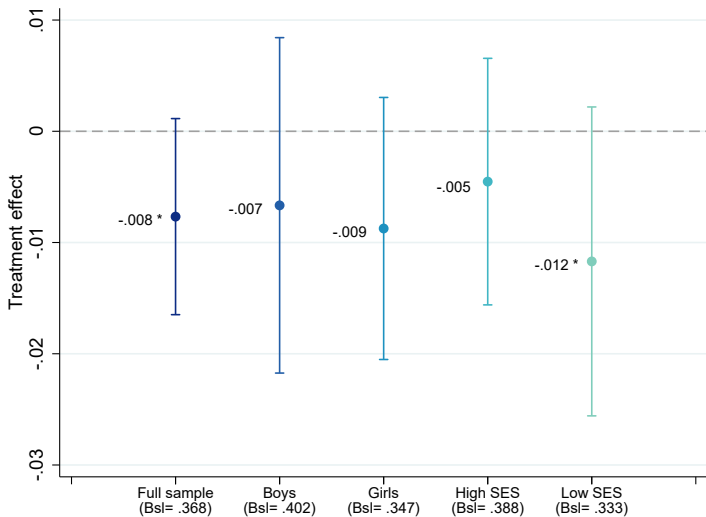
[Retour présentation](#)

Admission OA par CSP et sexe – Positif *versus* Neutre



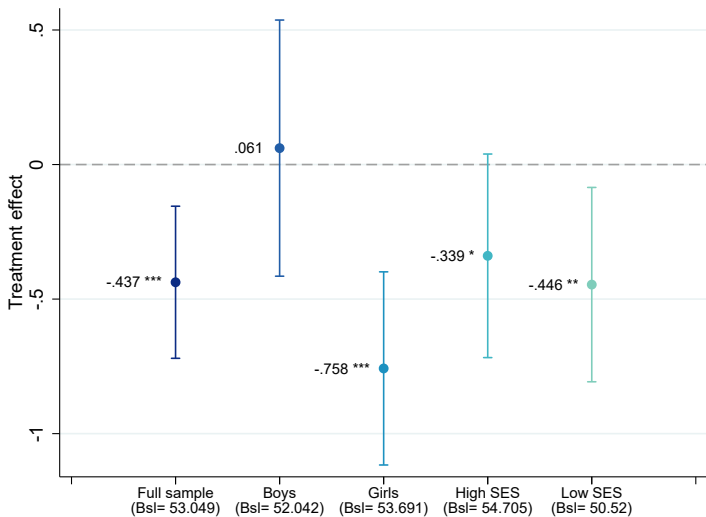
[Retour présentation](#)

Autre Uni × autre programme par CSP et sexe – Positif *versus* Neutre



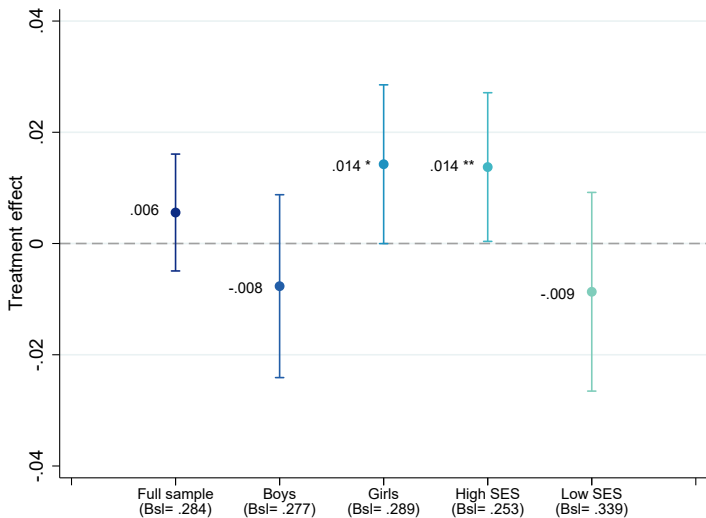
[Retour présentation](#)

Qualité moyenne du programme par CSP et sexe – Positif *versus* Neutre



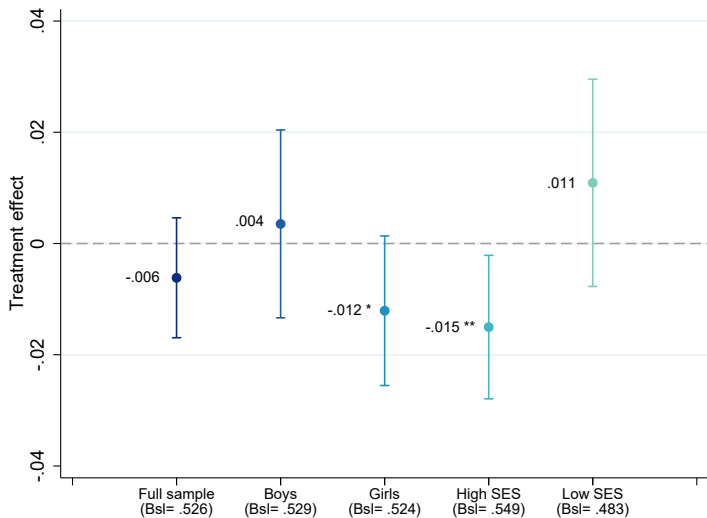
[Retour présentation](#)

Inscrit en 1ère année en $t + 2$ par CSP et sexe – Positif *versus* Neutre



[Retour présentation](#)

Inscrit en 2ème année en $t + 2$ par CSP et sexe – Positif *versus* Neutre



[Retour présentation](#)