



De Sciences Po à l'ENA, la voie étroite vers les sommets de la fonction publique

Maxime Parodi, Hélène Périvier, Fabrice Larat

► To cite this version:

Maxime Parodi, Hélène Périvier, Fabrice Larat. De Sciences Po à l'ENA, la voie étroite vers les sommets de la fonction publique : L'effet croisé du genre et de l'origine sociale. 2023. hal-04336212

HAL Id: hal-04336212

<https://sciencespo.hal.science/hal-04336212>

Preprint submitted on 11 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

De Sciences Po à l'ENA, la voie étroite vers les sommets de la fonction publique

L'effet croisé du genre et de l'origine sociale

Maxime Parodi, OFCE, Sciences Po Paris
Hélène Périvier, OFCE, Sciences Po Paris
Fabrice Larat, INSP

Date de première publication : 2022-04-01

Date de dernière modification : 2023-12-08

CONTACT

OFCE

10 place de Catalogne

75014 Paris, FRANCE

Tel : +33 1 44 18 54 24

<https://www.ofce.sciences-po.fr>

De Sciences Po à l'ENA, la voie étroite vers les sommets de la fonction publique

L'effet croisé du genre et de l'origine sociale

Cet article analyse les processus de sélection au concours de l'ENA des élèves de Sciences Po. A partir d'une base de données originale, nous montrons que la part des femmes se réduit à chaque étape : elles sont sous-représentées en année préparatoire relativement à leur part dans la population étudiante de Sciences Po ; parmi les préparatoires, elles s'inscrivent moins au concours de l'ENA que les hommes et optent pour d'autres concours administratifs moins sélectifs ; elles sont davantage éliminées à l'étape d'admissibilité et sont finalement moins nombreuses parmi les admis. Cet effet de déperdition est plus marqué pour les femmes d'origine sociale modeste. A cela s'ajoute un effet performance au moment des épreuves écrites anonymes : toute chose égale par ailleurs, en particulier en tenant compte du niveau atteint au terme de l'année préparatoire, les femmes issues de milieux sociaux défavorisés réussissent moins bien ces épreuves que les autres catégories sociales. Il est possible qu'elles se sentent moins légitimes sur ce parcours d'excellence en l'absence de rôles modèles. Ces résultats montrent que le manque de diversité dans la très haute fonction publique ne peut se comprendre qu'en prenant en compte l'effet croisé du genre et de l'origine sociale. Il ressort également de cette analyse que des épreuves anonymes ne constituent pas une condition suffisante pour garantir l'égalité des chances.

Maxime Parodi, maxime.parodi@sciencespo.fr

Hélène Périvier, helene.perivier@sciencespo.fr

Fabrice Larat, fabrice.larat@insp.fr

Remerciements

Nous remercions Yann Algan de nous avoir proposé cette collaboration avec l'INSP, Audrey Karsenty de l'INSP, ainsi que la direction des systèmes d'information et celle de la formation de Sciences Po pour leur aide dans la collecte des données. Nous adressons nos remerciements à Baptiste Ledan, Farzad Khodabandehlou et Myriam Monkachi Dubois pour avoir partagé leurs observations concernant les stratégies des élèves de Sciences Po. Enfin, nous remercions les personnes ayant participé au séminaire interne de l'OFCE pour leurs commentaires ainsi que les référés anonymes pour leur relecture attentive et leurs conseils avisés. Cette recherche a bénéficié du soutien financier de l'Agence Nationale de la Recherche, projet ANR-17-CE41-0010 PRODIGE.

Table des matières

1	Introduction	5
2	Le contexte institutionnel et les données	7
3	De l'année préparatoire à l'admission au concours de l'ENA	12
4	Degré de préparation et niveau atteint par les candidats	24
5	Résultats au concours	31
6	Conclusion	38
7	Annexe	39
	Références bibliographiques	40
	<i>mots clés:</i> genre, origine sociale, inégalité des chances, concours, haute fonction publique	
	<i>codes JEL:</i> I23; J24; D63; J16	

1 Introduction

Le manque de diversification des élites et de la haute fonction publique en particulier est un constat largement partagé (Le Pors et Milewski 2002, 2003, 2005; Achin et Lévêque 2007; Marry et al. 2015; Marry et al. 2017). Cela conduit à s'interroger sur les processus de sélection par concours des *Grandes écoles*, principale voie d'accès aux fonctions de pouvoir en France. L'origine sociale et le genre constituent des déterminants importants du parcours scolaire et de la réussite aux concours les plus prestigieux (Guyon et Huillery 2021; Bonneau, Grenet, et al. 2021; Maurin et Landaud 2020; Benveniste 2021). Les choix d'orientation sont affectés par l'origine sociale : à niveau scolaire équivalent, les jeunes issus de milieux défavorisés envisagent moins souvent que les autres catégories sociales d'embrasser ces voies sélectives parce qu'ils manquent d'information et sous-estiment leur niveau relatif (Guyon et Huillery 2021). L'organisation des concours et le modes de préparation sont également défavorables à l'ouverture sociale des *Grandes écoles* (Maurin et Landaud 2020; Zanten 2016). Le genre participe à la ségrégation de l'enseignement supérieur selon le sexe parce qu'il façonne lui aussi les choix d'orientation dans de nombreuses filières, en particulier les filières scientifiques (Boring et Brown 2021; Landaud, Ly, et Maurin 2020) et, dans certains contextes, il affecte la réussite des filles relativement à celle des garçons (Azmat, Calsamiglia, et Iriberry 2016; Breda, Jouini, et Napp 2023). La littérature portant sur les effets de l'origine sociale d'une part et du genre d'autre part est vaste, mais rares sont les travaux qui prennent en compte le rôle combiné de l'origine sociale et celui du genre dans l'accès à ces *Grandes écoles* (Blanchard, Orange, et Pierrel 2016; Favier 2021). Or, si les femmes accèdent de plus en plus à certaines formations sélectives historiquement masculines, cette évolution ne se fait pas au même rythme selon les milieux sociaux.

Les opportunités et les chances de réussite ne sont donc pas égales et certaines catégories d'individus accèdent plus difficilement à l'enseignement supérieur ainsi qu'aux *Grandes écoles* que d'autres. Le concours externe de l'*Ecole Nationale d'Administration* (ENA) n'échappe pas à ces dynamiques (Favier 2021; Benveniste 2021). Or, l'entrée à l'ENA constitue un moment clé dans le recrutement des hauts fonctionnaires (Eymeri 2001; Rouban 2013). La diversification des profils des énarques est donc un axe incontournable d'une politique d'ouverture des élites administratives, politiques et économiques. Tout ne se joue pas au moment du concours: la décision de se présenter au concours, ainsi que la préparation à ce concours et enfin la performance au moment des épreuves sont autant d'étapes qui jalonnent le parcours des futurs énarques. La formation du vivier de candidats et candidates est un élément incontournable pour analyser les mécanismes à l'oeuvre. Or, le passage par Sciences Po Paris constitue la voie historique de préparation du concours externe de l'ENA¹. S'agissant de l'origine sociale, les *Conventions Education Prioritaire* ont contribué à accroître la part d'élèves issus de milieux populaires au sein de l'école (Oberti 2013). Malgré cela les élèves qui entrent à Sciences Po ont un profil social beaucoup plus favorisé que la moyenne (Oberti et al. 2022; Bonneau, Charousset, et al. 2021). En revanche, l'institut s'est largement féminisée.

L'objet de cet article est d'étudier le passage de Sciences Po à l'ENA à partir d'une base de données inédite associant les données administratives des deux institutions. A chaque étape du processus de sélection, on observe une diminution de la part des femmes: alors qu'elles représentent plus de 60% des élèves en master à Sciences Po, elles se retrouvent en minorité au sein de la filière de *Préparation aux Concours Administratifs* et sont moins nombreuses encore à candidater au concours de l'ENA. Enfin, en moyenne elles le réussissent légèrement moins bien que les hommes. Ainsi, de majoritaire à Sciences Po, les femmes finissent minoritaires à l'ENA. Il s'agit ici de comprendre pourquoi, en articulant le rôle de l'origine sociale à celui du genre. Cet article contribue à la littérature de trois manières. En

¹ D'autres centres de préparation existent, en particulier celui de Paris 1- ENS, néanmoins sur la période étudiée plus de 70% lauréats au concours externe de l'ENA sont passés par Sciences Po.

premier lieu, il documente les freins à la diversification de la très haute fonction publique en analysant en amont le processus de sélection des élites administratives, il ouvre ainsi des pistes d'amélioration du concours de l'ENA pour accélérer le processus d'ouverture sociale. En second lieu, il quantifie l'effet croisé du genre et de l'origine sociale à différentes étapes du processus de sélection. Enfin, il montre que des épreuves anonymes ne sont pas une condition suffisante pour garantir l'égalité des chances dans le cadre de concours très sélectifs: l'appartenance à une catégorie sociale fortement sous représentée, ici les femmes d'origine sociale défavorisée, dans la population cible, ici les énarques, affecte les performances au moment du concours, à niveau de préparation comparable.

Dans une première section, nous décrivons le contexte institutionnel, les données utilisées et présentons des statistiques descriptives. Dans une deuxième section, nous montrons le rôle que joue le genre croisé à l'origine sociale à toutes les étapes du processus de sélection allant de l'inscription au concours à l'admission au concours de l'ENA. Pour ce faire, nous mobilisons deux méthodes pour mesurer le degré de préparation et le niveau atteint par les préparateurs l'année de leur concours. Une première méthode consiste à construire des variables synthétiques à partir des informations disponibles dans la base de données. La seconde méthode s'appuie sur le *machine learning* pour prédire le total des notes obtenues aux épreuves écrites de l'ENA en fonction du niveau observé durant l'année préparatoire. Nous analysons alors les résultats des préparateurs de Sciences Po en prenant en compte ces caractéristiques observables. Nous mettons en évidence un effet « performance » au moment des épreuves écrites anonymes d'admissibilité: malgré un niveau de préparation équivalent aux autres catégories sociales, les femmes d'origine sociale modeste réussissent moins bien ces épreuves. Enfin nous discutons ces résultats et proposons des mesures pour réduire le désavantage qui affecte ce groupe de jeunes femmes.

2 Le contexte institutionnel et les données

2.1 Intégrer l'ENA en passant par Sciences Po

Lors de la création de l'ENA en 1946, le recrutement des élèves a été pensé de façon duale avec, d'une part, le concours externe visant l'intégration des personnes à la fin de leur parcours d'enseignement supérieur et, d'autre part, le concours interne visant des professionnels déjà en poste dans la fonction publique. En 1983, une troisième voie a été ouverte aux professionnels issus du secteur privé et de la société civile dans le but de diversifier les profils. En 2019, un concours réservé aux jeunes docteurs a été ajouté. Malgré ces différentes ouvertures, les deux principaux concours permettant d'intégrer l'ENA sont les concours externe et interne. Le premier accueille plus d'hommes et de personnes d'origines sociales favorisées alors que le second conduit à des recrutements relativement plus favorables aux femmes et aux classes sociales modestes (Kesler 1985; Eymeri 2001; Larat et Edel 2015; Favier 2021). En outre, le concours externe demeure la « voie royale » pour accéder à l'ENA et aux corps prestigieux à la sortie de celle-ci. Le concours externe se déroule en deux temps¹ : les épreuves d'admissibilité se composent de cinq épreuves écrites anonymes dans les matières suivantes : *économie, droit public, finances publiques, questions sociales, questions contemporaines*. Les personnes admissibles passent ensuite cinq épreuves orales d'admission : *questions européennes, questions internationales, langue vivante, entretien individuel et entretien collectif* (le détail des différentes épreuves, en annexe). Jusqu'en 2022, le nombre de candidatures au concours externe était limité à 3 pour un même concours (et à 5 toutes procédures confondues)² sous réserve de s'être effectivement présenté aux épreuves³.

Historiquement, Sciences Po Paris est la voie privilégiée pour préparer ce concours ((Benveniste, s. d.)). L'institut propose une année *préparatoire aux concours administratifs* (notée PCA dans ce qui suit). Le master *Politiques publiques, spécialité Administration publique*, de l'École d'affaires publiques est la voie classique vers la PCA pour préparer le concours externe de l'ENA. Ce master associé à cette spécialité est présenté sur le site de l'École comme étant le parcours vers la préparation aux concours administratifs en particulier à celui de l'ENA et de l'INET⁴. Il est la seule voie à Sciences Po à proposer un cours de *finances publiques*, qui fait l'objet d'une épreuve écrite aux concours de l'ENA et de l'INET contrairement aux autres concours préparés dans la PCA. Si le choix de ce master associé à cette spécialité constitue la voie principale vers la préparation au concours de l'ENA, il ne s'agit pas d'un passage obligé, la PCA est ouverte à l'ensemble des élèves inscrits en master à Sciences Po ou diplômés d'un master de Sciences Po sans sélection. Depuis 2018, la PCA est également ouverte aux personnes titulaires d'un master 2 extérieur à Sciences Po après examen du dossier de candidature. Tous les élèves de la PCA peuvent candidater au concours externe de l'ENA quel que soit leur parcours.

2.2 La base de données EGALE

La base de données EGALE est le fruit de l'association des données administratives de l'ENA et de celles de la PCA de Sciences Po pour les concours allant de 2016 à 2020. À partir des noms des candidats au concours de l'ENA, les personnes ayant effectué tout ou partie de leurs études supérieures

¹ Sur la période étudiée, soit pour les concours de 2016 à 2020.

² Par exemple si la personne tente le concours interne après avoir tenté le concours externe.

³ Un individu peut s'inscrire plus de 3 fois au concours externe, s'il ne se présente pas à au moins une épreuve.

⁴ Cette spécialité de l'École d'affaires publiques s'adresse aux élèves qui *aspirent à intégrer la haute fonction publique française et européenne par la voie des concours (une quinzaine de concours sont préparés au sein de l'EAP, dont l'ENA, l'INET, le ministère de l'Europe et des affaires étrangères, la Banque de France, etc. Parlement) ou par la voie contractuelle*.

à Sciences Po ont été retrouvées. L'appariement a été effectué à partir des *noms, prénoms et date de naissance* en tenant compte d'écarts possibles entre les deux sources pour différentes raisons⁵. Les deux sources mobilisées ne se recoupent pas totalement. D'un côté, les élèves inscrits dans la PCA de Sciences Po ne candidatent pas toujours au concours externe de l'ENA, certains visant exclusivement d'autres concours⁶. De l'autre, les candidats au concours externe ne sont pas tous passés par Sciences Po. L'appariement permet d'identifier un sous-groupe d'individus : ceux qui ont réalisé une partie de leurs études à Sciences Po et sont passés par la PCA entre 2016 et 2020 et ont candidaté à un des concours de l'ENA (interne, externe, 3^{ème} voie, docteur). On distingue les individus et les préparations dans la mesure où un même individu peut apparaître plusieurs fois dans la base de Sciences Po s'il a effectué plusieurs années de préparation au sein de la PCA. De même, on distingue les individus et les candidatures dans la mesure où un même individu peut candidater plusieurs fois au concours de l'ENA. En outre, certains anciens élèves de Sciences Po, passés par la PCA, peuvent candidater ultérieurement, hors du cadre de Sciences Po⁷. La base de données EGALE contient ainsi de multiples entrées : elle permet de s'intéresser aux candidatures à l'ENA, ou aux préparations des élèves de la PCA, ou encore de suivre le parcours d'un même individu avec, éventuellement, ses multiples préparations et candidatures au concours de l'ENA.

Les données issues de la PCA contiennent les notes des élèves dans toutes les matières aux différents « galops » et examens blancs qu'ils ont passés durant l'année de préparation. Puis, à partir de la liste des identifiants des élèves, les informations administratives et scolaires sur l'ensemble de leur scolarité à Sciences Po ont été retrouvées. Outre les choix de filières, les matières suivies et les notes obtenues dans chacune d'entre elles, nous disposons d'informations relativement précises sur l'origine sociale des élèves. En effet, la base contient pour chaque semestre passé à Sciences Po des informations relatives à la perception de bourses d'étude, aux montants de frais de scolarité payés, calculés en fonction des ressources des parents de l'élève, ainsi que la catégorie socio-professionnelle des deux parents (sans distinction entre le père et la mère). La source ENA permet de connaître les performances des candidats aux différents concours d'entrée (externe, interne, 3^{ème} voie, docteur) pour chaque année observée. Elle contient les notes obtenues aux écrits (pour ceux qui se sont présentés au concours) et, pour les admissibles, celles obtenues aux oraux. A ces données, s'ajoutent celles d'une enquête réalisée auprès des personnes qui intègrent l'ENA, qui permet de compléter rétrospectivement le profil des candidats.

2.3 Le concours externe de l'ENA

La base EGALE contient 7 943 candidatures à l'ENA sur la période 2016-2020 pour tout type de concours, dont 39% de femmes. Les lauréats tous concours comprennent 37% de femmes. Le concours externe est la voie principale d'intégration avec 49% des lauréats, suivi du concours interne (39%), du troisième concours (10%) et, enfin, du concours externe jeunes docteurs (2%). Les femmes intègrent l'ENA plus souvent par le concours interne que par le concours externe : 45% des lauréates sont passées par la voie interne et 43% par la voie externe, à comparer aux 36% des lauréats passés par la voie interne et les 52% par la voie externe. Les données issues de l'ENA permettent de dresser un tableau précis du concours externe pour l'ensemble des candidats, y compris ceux qui ne sont pas passés par Sciences Po. Nous observons 5 046 candidatures (soit 64% des candidatures tous concours) sur la période considérée. On compte en moyenne 39% de candidatures de femmes sur les 5 cohortes.

⁵Tel que des coquilles sur la date de naissance, sur le nom ou le prénom, des modifications du nom à la suite d'un mariage, des variations sur le prénom, etc. Les quelques cas limites, par exemple les homonymes, ont été tranchés en recoupant toutes les sources et en utilisant une recherche des profils sur internet.

⁶Les concours préparés dans le cadre de la PCA de Sciences Po sont les suivants : INSP-ex ENA (externe et Talents), l'INET (externe et Talents), l'EHESP (externe et Talents), l'EN3S (externe), le MAE (externe), la DGSE (externe), l'Assemblée Nationale (externe), le Sénat (externe), la Banque de France (externe), Magistrat des Tribunaux administratifs et Cours administratives d'appel (externe), Chambres régionales des comptes (externe), la Ville de Paris (externe), les Affaires maritimes (externe).

⁷L'année du concours n'est pas nécessairement celle durant laquelle la personne est inscrite dans la PCA même s'il s'agit du cas le plus fréquent. En outre certaines personnes passées par Sciences Po avant 2016 ont candidaté au concours entre 2016 et 2020. Nous les avons repérées et intégrées dans la base de données côté Sciences Po.

Parmi les personnes qui s'inscrivent au concours externe, les hommes ont 1.31 fois plus de chances que les femmes d'intégrer l'ENA. L'étape d'admissibilité est particulièrement sélective puisque seul un candidat sur dix est retenu à l'issue de ces épreuves écrites contre un sur deux aux épreuves orales d'admission. Les hommes creusent l'écart aux épreuves écrites: ils ont en moyenne 1.45 fois plus de chances que les femmes d'être admissibles au concours externe. En ne retenant non pas l'ensemble des candidats, mais uniquement ceux qui se sont effectivement présentés aux épreuves écrites, cet avantage se réduit mais reste important puisque les hommes présents ont 1.43 de chances que les femmes d'être admissibles. Pour les épreuves orales d'admission, les femmes ont un léger avantage, moindre que celui des hommes à l'écrit⁸ (pour plus de détails voir Parodi, Périvier, et Larat (2022)). Si les élèves de Sciences Po ne représentent que 37% de l'ensemble des candidatures au concours externe, ils représentent 48% des personnes qui se présentent effectivement à toutes les épreuves écrites du concours. L'analyse des données sur l'ensemble des candidats montre un net avantage des élèves de Sciences Po au concours externe. Comparés aux autres candidats, ceux passés par Sciences Po ont 4.7 fois plus de chances d'intégrer l'ENA. En moyenne, sur les cinq cohortes observées, 72% des lauréats au concours externe sont passés par la PCA de Sciences Po (soit 153 personnes sur les 212 personnes admises). Leur chance d'être admissibles est 3.7 supérieure aux autres; l'écart se réduit lorsqu'on ne retient que les personnes qui se présentent effectivement au concours, mais il reste important puisque, sur ce champ, les préparatoires de Sciences Po ont 2.3 de chances d'être admissibles relativement aux autres. Ils obtiennent en moyenne de meilleurs résultats dans toutes les matières. Ceci tient en partie à la forte sélection opérée par Sciences Po à tous les niveaux du parcours d'études supérieures, que ce soit dès la fin du baccalauréat, au moment du master ou encore lors de l'admission à la PCA. La suite de l'analyse se concentre sur les candidats passés par Sciences Po, pour lesquels nous disposons d'informations précises sur leur catégorie sociale d'appartenance et leur parcours.

2.4 Le profil des préparatoires de Sciences Po

Du côté de la PCA de Sciences Po, nous observons 2965 préparations à différents concours administratifs⁹ : celui de l'ENA, mais aussi l'INET et l'EN3S notamment. 63% de ces préparations (soit 1870) conduisent à une candidature au concours externe de l'ENA. Les femmes représentent environ 60% des élèves de Sciences Po en master mais seulement 44% des préparatoires de Sciences Po. Les étudiantes de Sciences Po sont donc moins enclines que leurs homologues à s'inscrire dans la PCA. La part des femmes est encore plus faible parmi les personnes qui se sont inscrites dans la PCA sans être passées par un master de Sciences Po: sur les 320 personnes ayant intégré la PCA par cette voie ouverte en 2018, un tiers seulement sont des femmes. Enfin, au sein des préparatoires de Sciences Po, les femmes présentent moins souvent le concours externe que leurs homologues masculins (39% des candidatures).

L'origine sociale des élèves est elle aussi un élément clé à prendre en compte. Celle-ci peut être appréhendée de plusieurs manières à partir des informations disponibles dans la base EGALE. La plupart des élèves ont renseigné la profession et catégorie socio-professionnelle (PCS) de chacun de leurs parents auprès de l'administration de Sciences Po lors de leur inscription¹⁰. À partir de ces informations, nous avons construit la PCS du ménage d'origine selon la méthode proposée par Amossé et Chardon (2020a). La table 1 donne la répartition des élèves selon la composition de leur ménage d'origine, à comparer à la répartition en population générale (hors retraités et personnes inactives de plus de 60 ans¹¹) donnée par Amossé et Cayouette-Remblière (2022). La part des personnes issues d'un ménage composé de deux cadres supérieurs est presque 9 fois supérieure parmi les élèves de la PCA de Sciences Po à celle observée en population générale (42,7% contre 4,9% en population générale). Plus généralement, les

⁸ Les données sont exhaustives, les marges d'erreurs ne peuvent pas être dues à un aléa d'échantillonnage. Les marges d'erreurs peuvent donc s'interpréter comme une réponse à la question : ces écarts peuvent-ils n'être que le fait du hasard?

⁹ Cela concerne 2055 individus, car certains individus s'inscrivent plus d'une année en PCA.

¹⁰ Les élèves renseignent la profession du « parent 1 » et du « parent 2 » sans distinction entre « mère » ou « père ».

¹¹ Nous avons considéré que cette population est plus proche de celle dont est issue les élèves de Sciences Po, même si certains parents d'élèves de Sciences Po sont des retraités ou des inactifs de plus de 60 ans.

élèves viennent de ménages à dominante cadre (53,5%) ou à dominante intermédiaire (25,7%) contre respectivement 10,8% et 19,4% en population générale. Au sein des préparateurs de Sciences Po, il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes en termes de PCS du ménage d'origine.

Nous disposons également d'informations sur les ressources du foyer d'origine de chaque élève. Nous connaissons le type de bourse et le montant que chaque élève a reçu au cours de sa scolarité à Sciences Po. Parmi ces bourses, les bourses sur critères sociaux du CROUS constituent un bon indicateur du niveau de vie du ménage dont est issu l'élève. Nous repérons ainsi les personnes ayant perçu une bourse CROUS pendant au moins un semestre durant la scolarité à Sciences Po, que nous regroupons sous le label « boursier CROUS ». Dans l'ensemble, 38 % des préparateurs ont perçu une bourse de ce type (41% de femmes, 36% d'hommes). Il apparaît toutefois assez difficile de démêler le système complet des bourses et de leur montant, aussi ce critère de distinction boursiers/non boursiers est assez peu précis pour déterminer l'origine sociale des individus.

Enfin, nous connaissons le montant des droits de scolarité payés à Sciences Po. Or ceux-ci dépendent du revenu du foyer auquel l'élève est rattaché. A partir de cette information, nous avons calculé le montant moyen par semestre de droits payés par l'élève durant toute sa scolarité à Sciences Po. Nous construisons ensuite une variable qui classe les préparateurs selon, approximativement, 4 quartiles des droits moyens payés par semestre : les personnes dont les frais de scolarité étaient nuls durant toute leur scolarité à Sciences Po représentent environ un quart de notre échantillon ; il s'agit de notre premier pseudo-quartile, étiqueté « droits payés nuls ». Suivent ceux dont les droits se situent en dessous de la médiane ; il s'agit de notre deuxième pseudo-quartile, étiqueté « droits médians inférieurs ». Enfin, les deux derniers groupes correspondent respectivement au troisième quartile (« droits médians supérieurs ») et au dernier quartile (« droits élevés »). Les distributions des montants payés sont très proches pour les femmes et les hommes.

Table 1: PCS du ménage d'origine des élèves versus population générale

	Elèves de la PCA			Ens. pop
	effectif	% tot	% rens.	%
Ménages à dominante cadre				
Cadre avec cadre	1087	36,7%	42,7%	4,9%
Cadre avec profession intermédiaire	275	9,3%	10,8%	5,7%
Ménages à dominante intermédiaire (ou cadre)				
Cadre avec employé ou ouvrier	158	5,3%	6,2%	3,5%
Cadre avec inactif ou sans conjoint	305	10,3%	12,0%	8,9%
Profession inter. ou cadre avec petit indé.	91	3,1%	3,6%	2,6%
Profession inter. avec profession inter.	100	3,4%	3,9%	4,4%
Ménages à dominante employée (ou intermédiaire)				
Profession inter. avec employé ou ouvrier	101	3,4%	4,0%	8,9%
Profession inter. avec inactif ou sans conjoint	50	1,7%	2,0%	11,0%
Employé avec employé	45	1,5%	1,8%	2,5%
Ménages à dominante petit indépendant				
Petit indé. avec petit indé., inactif ou sans conj.	77	2,6%	3,0%	4,1%
Petit indé. avec employé ou ouvrier	34	1,1%	1,3%	2,7%
Ménages à dominante ouvrière				
Ouvrier avec employé	76	2,6%	3,0%	7,5%
Ouvrier avec ouvrier	43	1,5%	1,7%	2,1%
Ménages monoactifs d'employé ou d'ouvrier				
Employé avec inactif ou sans conjoint	39	1,3%	1,5%	13,4%
Ouvrier avec inactif ou sans conjoint	37	1,2%	1,5%	10,7%
Ménages inactifs				
Inactif avec inactif ou sans conjoint	28	0,9%	1,1%	74,0%
Non renseignés				
Non renseignés	419	14,1%	-	-

Elèves de la PCA % : en % des renseignés; Ens. pop : ménages ordinaires hors retraités & inactifs 60 ans et +
Sources : EGALE, cohortes 2016-2020 & Insee

3 De l'année préparatoire à l'admission au concours de l'ENA

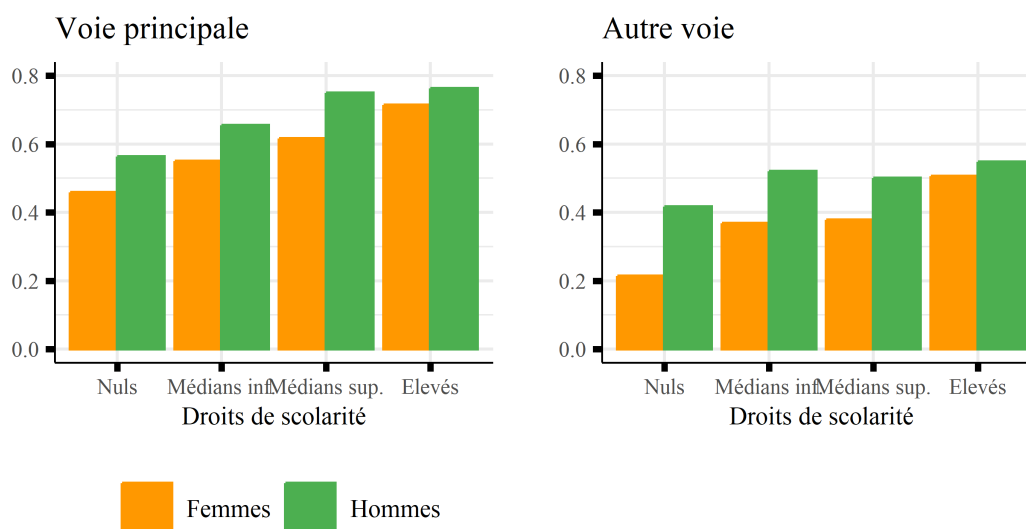
3.1 Qui envisage de candidater ?

La détermination et l'ambition des élèves sont changeantes : certains peuvent être indécis à un moment et finalement s'orienter vers une préparation au concours de l'ENA, tandis que d'autres pouvaient sembler déterminés mais renoncent à présenter ce concours. Les élèves peuvent changer d'orientation ou réviser leurs aspirations tout au long de leur master ou durant la PCA. Or dans la base de données EGALE, nous n'observons que les personnes inscrites dans la PCA et nous ne disposons pas d'informations relatives à l'inscription à d'autres concours que celui de l'ENA. Ainsi, nous ne connaissons pas l'ensemble des choix d'orientation. Nous ne pouvons donc pas vérifier que les élèves du master *Politiques publiques* spécialité *Administration publique* s'inscrivent plus fréquemment que les autres dans la PCA. Néanmoins, étant donné que ce master est affiché par Sciences Po comme étant la voie principale pour s'orienter vers le concours de l'ENA, les élèves de Sciences Po ayant l'ambition dès le master 1 d'entrer à l'ENA choisissent probablement cette voie, même si ce n'est pas la seule et même si tous les élèves empruntant cette voie ne se destinent pas à passer le concours de l'ENA. Le choix de ce master associé à cette spécialité peut ainsi être utilisé pour repérer une aspiration et une préparation précoces au concours de l'ENA. Nous désignons ce parcours comme étant la « voie principale » à Sciences Po pour préparer le concours de l'ENA.

Parmi les élèves de la PCA, ceux passés par la voie principale s'inscrivent plus souvent à l'ENA que ceux ayant suivi un autre parcours. Il semble donc que les élèves déterminés à passer le concours de l'ENA dès leur master 1 optent plus souvent pour la voie principale. Toutefois, au sein de cette voie, certains ont renoncé ou aspiraient dès le master 1 à présenter une autre école de la fonction publique: il s'agit le plus souvent des femmes et des personnes d'origine sociale populaire. Inversement, certains élèves qui ont emprunté une autre voie et qui donc ne souhaitaient probablement pas tenter le concours de l'ENA durant leur master 1, ont revu leurs aspirations en cours de cursus et se sont finalement engagés dans cette voie. Ce sont plutôt les hommes et les personnes d'origine sociale élevée qui s'inscrivent au concours de l'ENA malgré un parcours autre que celui de la voie principale: 45,9% (21,4%) des femmes d'origine sociale modeste passées par la voie principale (une autre voie) s'inscrivent au concours externe de l'ENA contre 56,4% (41,6%) des hommes de même origine sociale (figure 3.1).

Fig. 3.1: Inscription au concours de l'ENA selon la voie empruntée à Sciences Po, le sexe et l'origine sociale

Champ: ensemble des préparonnaires de Sciences Po



Source: EGALE, cohortes 2016-2020

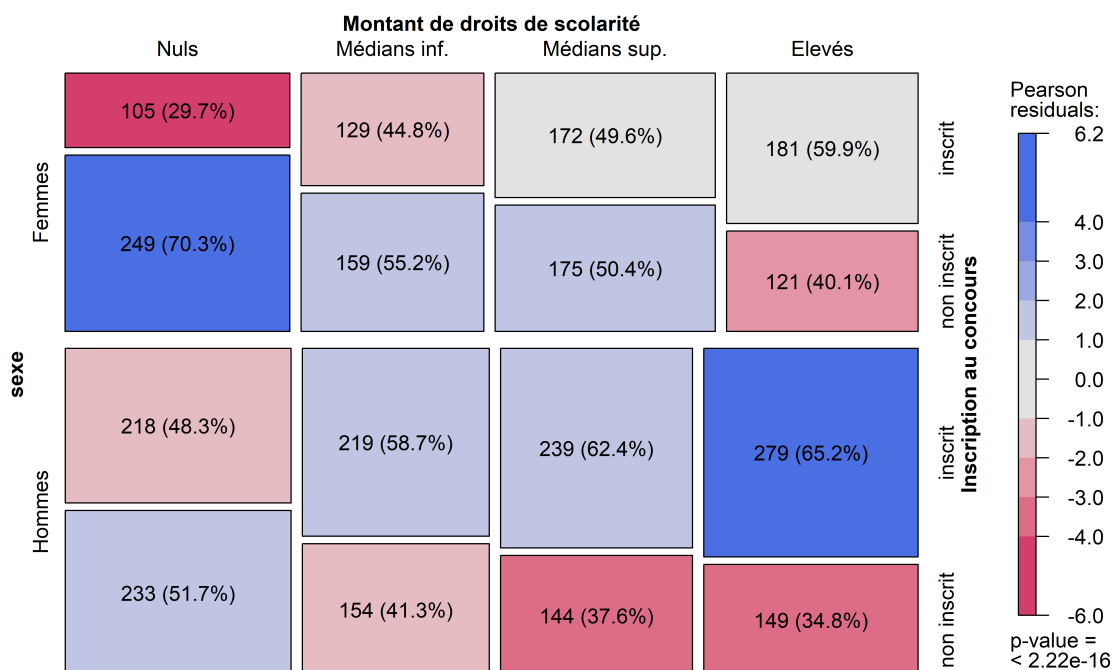
Les femmes et les personnes d'origine sociale modeste se détournent plus souvent du concours de l'ENA ou envisagent moins souvent de le passer, y compris lorsqu'elles ont emprunté la voie principale. *A contrario*, les hommes et les personnes d'origine sociale élevée candidatent plus souvent au concours de l'ENA même après un parcours qui n'est pas le parcours classique de préparation du concours. Si nous ne pouvons pas connaître les aspirations des élèves mieux que les élèves eux-mêmes, il apparaît clairement, au regard de l'analyse statistique, que les décisions d'orientation s'inscrivent dans un ensemble de contraintes et de normes qui joue différemment selon l'origine sociale et le sexe. Ainsi, les taux d'inscription à l'ENA varient fortement selon la voie empruntée mais aussi selon le sexe et l'origine sociale. Le renoncement et l'ambition semblent façonnés par les normes de genre et par l'origine sociale.

3.2 Profil des préparonnaires inscrits au concours

Pour documenter ce processus nous examinons le profil des personnes qui s'inscrivent au concours de l'ENA parmi les élèves de la PCA. 45% des femmes candidatent à l'ENA l'année de leur PCA contre 58% des hommes. Les hommes préparonnaires ont ainsi 1.7 fois plus de chances de s'inscrire au concours externe de l'ENA que les femmes. On observe également des différences selon l'origine sociale puisque les personnes n'ayant jamais perçu de bourse CROUS durant leur parcours à Sciences Po ont 1.6 fois plus de chance de s'inscrire au concours que celles qui ont perçu une bourse CROUS : 45% des personnes ayant perçu une bourse CROUS candidatent contre 57% pour les autres. Les écarts sont encore plus prononcés lorsque l'on croise sexe et origine sociale. Les femmes issues d'un milieu social modeste sont nettement moins enclines à candidater au concours de l'ENA que les autres catégories sociales : seules 30% d'entre elles tentent le concours l'année de leur PCA alors que 48% des hommes de cette même catégorie sociale s'inscrivent au concours et 65% des hommes d'origine sociale élevée.

La figure 3.2 indique que 70,3% des femmes d'origine sociale modeste ne s'inscrivent pas au concours de l'ENA alors que 65,2% des hommes d'origine sociale élevée s'y inscrivent.

Fig. 3.2: Inscription au concours de l'ENA selon le sexe et l'origine sociale, effectif (%)



Source : EGALE, cohortes 2016-2020.

Champ : ensemble des préparonnaires de Sciences Po.

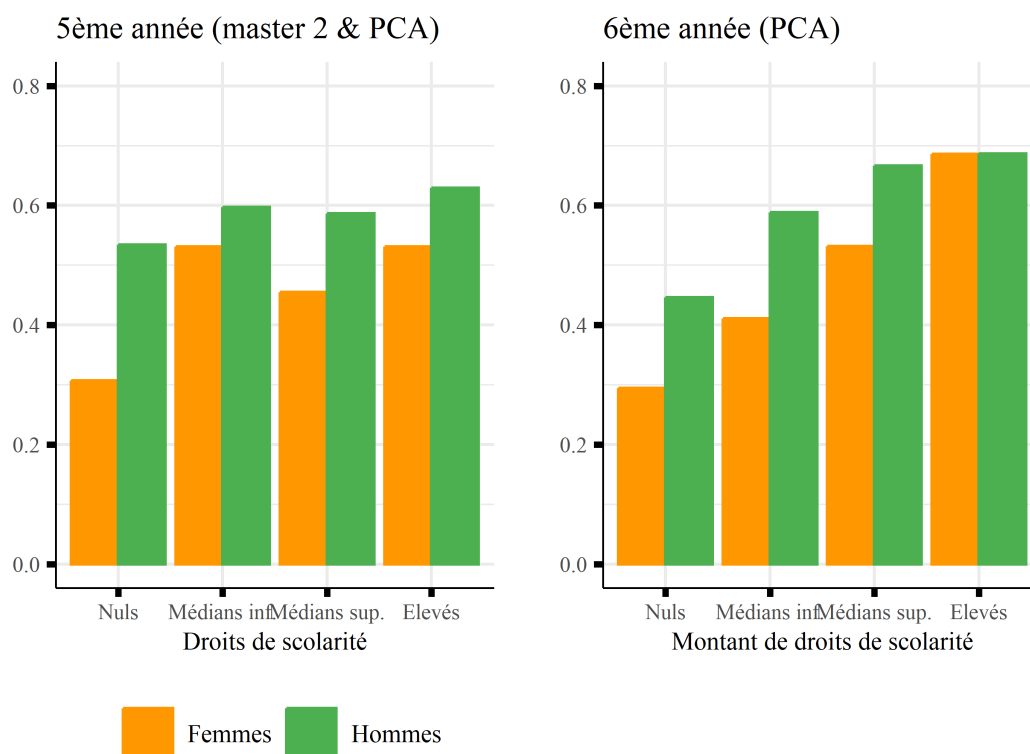
Ces statistiques concernent uniquement l'inscription au concours de l'ENA au terme de l'année de PCA, et non pas l'ensemble des candidatures de chaque individu. Or, certaines personnes présentent plusieurs fois le concours durant leur parcours, soit en se réinscrivant dans la PCA ou en dehors de la PCA. Sur la période étudiée, le nombre d'inscription au concours externe de l'ENA est limité à 3 maximum pour un même concours, sachant qu'une candidature n'est comptabilisée que si la personne se présente effectivement à une épreuve (ce qui conduit certaines personnes inscrites au concours à ne pas se présenter lorsqu'elles ne se sentent pas prêtes). Pour évaluer le nombre de fois où un individu s'inscrit au concours de l'ENA au cours de son cursus, nous calculons le nombre d'inscriptions sur la période 2016-2020 pour la cohorte inscrite en PCA durant l'année scolaire 2016-2017, en excluant du calcul les personnes qui ne se sont jamais inscrites au concours de l'ENA sur cette période. Ce nombre a été ajusté en tenant compte de l'information issue de l'enquête de l'ENA demandant aux candidats s'ils s'étaient déjà inscrits auparavant. La cohorte 2016-2017 est la seule cohorte pour laquelle nous observons *a priori* l'ensemble des candidatures. Il en ressort que les femmes ont candidaté en moyenne 1.74 fois contre 1.85 pour les hommes. Les boursiers ont candidaté en moyenne 1.69 fois contre 1.87 pour les non boursiers. Le coût d'une année d'étude supplémentaire pour préparer le concours peut conduire les personnes ne bénéficiant d'un soutien financier à renoncer à candidater plusieurs fois. De nouveau, l'écart est encore plus prononcé lorsque l'on croise sexe et origine sociale : les femmes

boursières s'inscrivent en moyenne 1.51 fois au concours de l'ENA tandis que les hommes boursiers s'y inscrivent 1.8 fois et les non boursiers, aussi bien hommes que femmes, 1.87 fois.

Une autre façon d'illustrer ces différences de comportement selon le sexe et l'origine sociale consiste à comparer les profils des élèves inscrits en PCA lors de leur 5^{ème} année d'étude (soit en master 2) et ceux inscrits lors de leur 6^{ème} année (soit avec une année supplémentaire d'étude). Il est plus difficile de réussir le concours de l'ENA au terme de la 5^{ème} année d'étude en menant en parallèle sa dernière année de master et la PCA qu'au terme d'une 6^{ème} année d'étude consacrée entièrement à la préparation du concours. Dans le premier cas, tenter l'ENA augmente la charge de travail durant le master 2, mais n'augmente pas le nombre d'années d'étude. Il s'agit d'une opportunité relativement peu coûteuse de concourir pour entrer à l'ENA pour les personnes d'origine sociale modeste, qui ont plus de difficultés à financer leurs études que les autres. Dans le second cas, l'année de PCA permet de préparer le concours de façon intensive, mais cela exige cette année supplémentaire d'étude qu'il faut pouvoir financer. Les élèves qui bénéficient d'un soutien matériel familial se trouvent dans une situation nettement plus favorable pour préparer l'ENA. La contrainte financière façonne ainsi les stratégies de préparation entre les élèves qui se focalisent sur le concours de l'ENA en sachant qu'ils pourront retenter ou revoir leur stratégie l'année suivante en cas d'échec et ceux qui vont s'efforcer d'assurer un résultat dès la première année en se préparant à plusieurs concours administratifs afin de minimiser les risques et de disposer d'une option s'ils ne devaient pas être admis à l'ENA. La figure 3.3 indique que si les chances d'inscription augmentent avec l'origine sociale, ce phénomène est plus prononcé lors de la 6^{ème} année. Une fois encore, ce phénomène est plus marqué chez les femmes, puisque ces dernières s'inscrivent toujours un peu moins fréquemment que les hommes, à l'exception des femmes d'origine sociale élevée qui, en 6^{ème} année, s'inscrivent autant que leurs homologues, mais reste moins nombreuses (201 hommes issus de milieux sociaux élevés contre 140 femmes).

Fig. 3.3: Inscription au concours de l'ENA des préparionnaires de Sciences Po selon l'année dans le diplôme, le sexe et l'origine sociale

Champ: ensemble des préparionnaires de Sciences Po



Source: EGALE, cohortes 2016-2020

Pour analyser les performances au concours externe de l'ENA des différentes catégories sociales et préciser le rôle croisé du genre et de l'origine sociale, l'échantillon est restreint aux élèves de la PCA qui s'inscrivent effectivement au concours de l'ENA. Ce groupe est plus homogène en matière d'aspirations et de projets professionnels, et donc de préparation à ce concours spécifique. La composition en matière d'origine sociale des élèves de la PCA inscrits au concours externe de l'ENA est comparée à celle des autres candidats à partir de l'enquête réalisée par l'ENA auprès des personnes inscrites au concours. Le taux de non réponse est très élevé puisque 56% des élèves issus de Sciences Po et 63% des autres candidats n'ont pas renseigné cette question. Néanmoins la table 2 indique une sur-représentation de personnes d'origine sociale élevée parmi les élèves de Sciences Po : 42.7%¹ déclarent être issus d'un ménage composé de cadres contre 30.5% pour les autres candidats.

¹ Ce résultat est cohérent avec les données administratives de Sciences Po, qui indiquent que parmi les préparionnaires inscrits au concours de l'ENA, 46,3% sont issus d'un ménage composé de cadres.

Table 2: PCS du ménage d'origine des candidats selon leur provenance

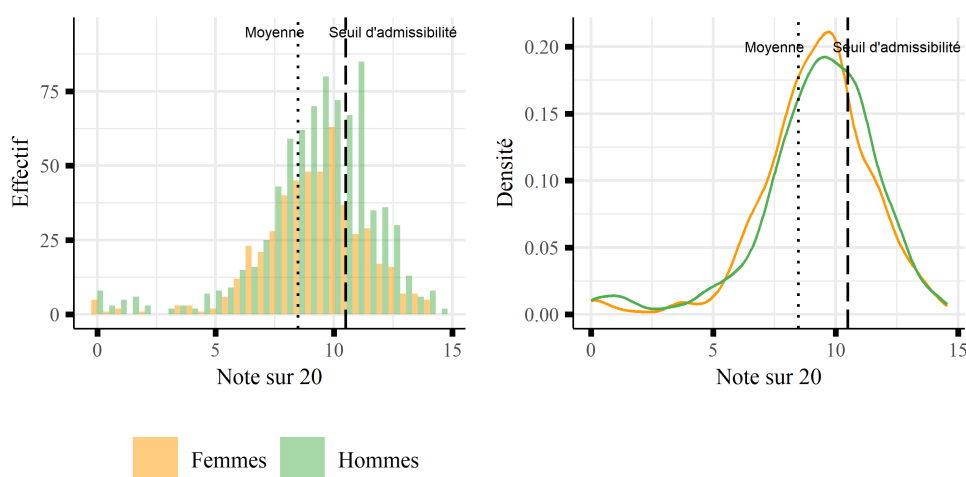
	Nb de candidatures		PCA Sc.Po		Autres	
	PCA Sc.Po	Autres	% tot	% rens.	% tot	% rens
Ménages à dominante cadre						
Cadre avec cadre	365	680	18,7%	42,7%	11,4%	30,5%
Cadre avec profession intermédiaire	120	317	6,1%	14,1%	5,3%	14,2%
Ménages à dominante intermédiaire (ou cadre)						
Cadre avec employé ou ouvrier	55	235	2,8%	6,4%	3,9%	10,6%
Cadre avec inactif ou sans conjoint	89	154	4,6%	10,4%	2,6%	6,9%
Profession inter. ou cadre avec petit indé.	10	49	0,5%	1,2%	0,8%	2,2%
Profession inter. avec profession inter.	59	145	3,0%	6,9%	2,4%	6,5%
Ménages à dominante employée (ou intermédiaire)						
Profession inter. avec employé ou ouvrier	25	121	1,3%	2,9%	2,0%	5,4%
Profession inter. avec inactif ou sans conjoint	12	12	0,6%	1,4%	0,2%	0,5%
Employé avec employé	22	149	1,1%	2,6%	2,5%	6,7%
Ménages à dominante petit indépendant						
Petit indé. avec petit indé., inactif ou sans conj.	24	65	1,2%	2,8%	1,1%	2,9%
Petit indé. avec employé ou ouvrier	14	74	0,7%	1,6%	1,2%	3,3%
Ménages à dominante ouvrière						
Ouvrier avec employé	31	152	1,6%	3,6%	2,5%	6,8%
Ouvrier avec ouvrier	8	39	0,4%	0,9%	0,7%	1,8%
Ménages monoactifs d'employé ou d'ouvrier						
Employé avec inactif ou sans conjoint	4	7	0,2%	0,5%	0,1%	0,3%
Ouvrier avec inactif ou sans conjoint	0	9	0,0%	0,0%	0,2%	0,4%
Ménages inactifs						
Inactif avec inactif ou sans conjoint	16	19	0,8%	1,9%	0,3%	0,9%
Non renseignés						
Non renseignés	1098	3764	56,2%	-	62,8%	-
% tot: en % des effectifs; en % rens.: en % des renseignés						
Source : Enquête ENA						

3.3 Les résultats aux épreuves d'admissibilité et d'admission

Nous analysons les résultats des préparonnaires de Sciences Po à l'étape d'admissibilité, qui est l'étape la plus sélective. Au terme de leur année de PCA, les hommes ont 1.25 fois plus de chances d'être admissibles que les femmes. L'*odds ratio* est plus faible que celui obtenu sur l'ensemble des candidats au concours externe (1.45), l'avantage relatif des hommes se réduit donc lorsque l'on se concentre sur les préparonnaires de Sciences Po. S'agissant de l'origine sociale, les personnes n'ayant jamais perçu de bourse CROUS durant leur scolarité à Sciences Po ont 1.72 fois plus de chance d'être admissibles que les autres. Ces résultats sont précisés à partir de la note totale obtenue aux épreuves écrites du concours. La figure 3.4 montre que les hommes ont un léger avantage et obtiennent plus souvent des notes supérieures au seuil d'admissibilité. La figure 3.5 indique un avantage pour les personnes n'ayant pas perçu de bourse CROUS durant leur scolarité à Sciences Po, relativement aux autres.

Fig. 3.4: Distribution de la note totale obtenue aux épreuves écrites d'admissibilité selon le sexe

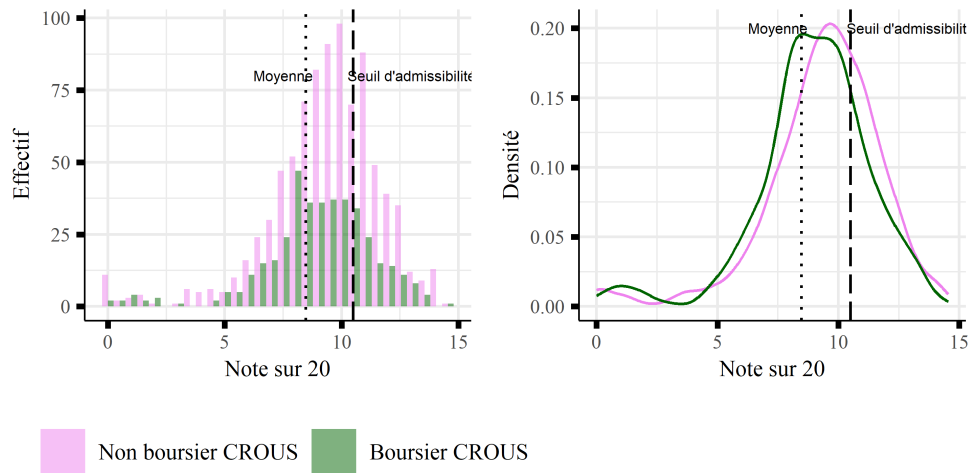
Champ: préparonnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA



Source: EGALE, cohortes 2016-2020

Fig. 3.5: Distribution de la note totale obtenue aux épreuves écrites d'admissibilité selon l'origine sociale

Champ: préparionnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA



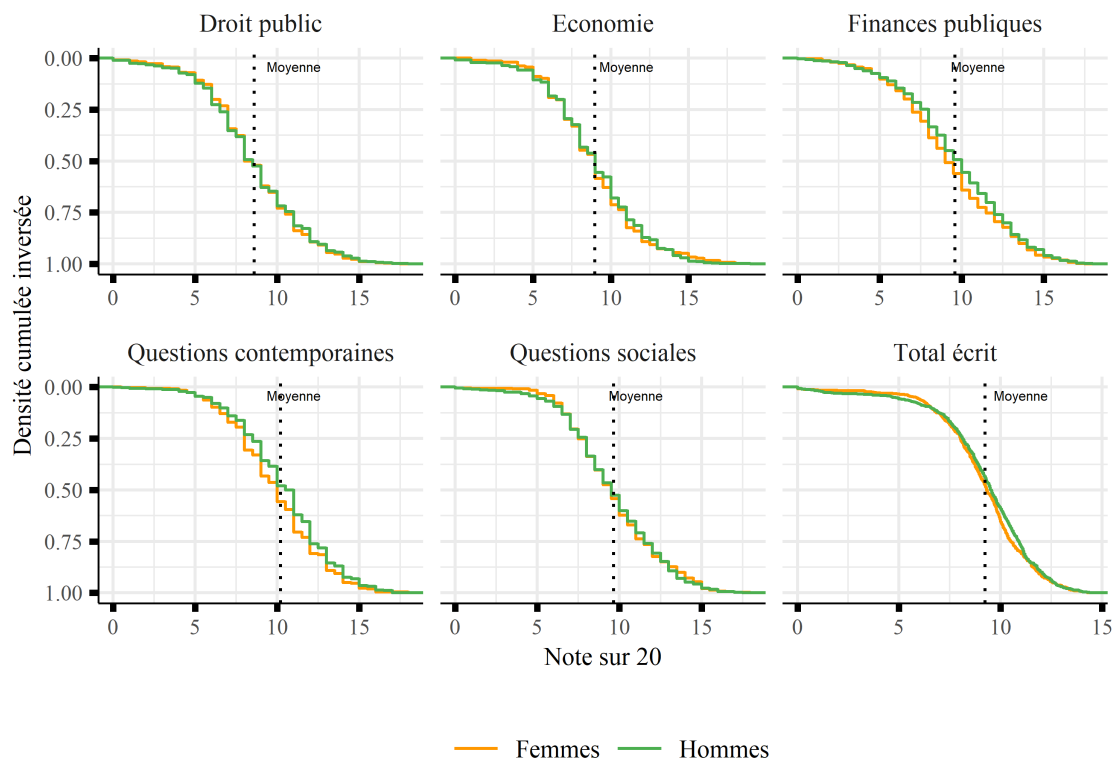
Source: EGALE, cohortes 2016-2020

Pour analyser précisément les performances aux épreuves écrites des différentes catégories sociales, nous détaillons les résultats par matière. La figure 3.6 donne la distribution cumulée et inversée des notes obtenues aux cinq épreuves écrites selon le sexe, ainsi que la note totale obtenue à ces épreuves écrites. Les hommes ont un avantage à l'écrit en *finances publiques* et *questions contemporaines* relativement aux femmes². S'agissant de l'origine sociale, le détail des notes obtenues aux différentes épreuves écrites montre que les personnes n'ayant jamais perçu une bourse CROUS durant leur scolarité ont de meilleurs résultats que les boursiers, à l'exception notable de l'épreuve de *questions sociales*³ (figure 3.7).

²Pour ces deux matières, ainsi que pour la note totale obtenue à l'écrit, le test de Kolmogorov-Smirnov conduit à rejeter l'hypothèse de similitude des deux distributions.

³L'épreuve de questions sociales est la seule pour laquelle le test de Kolmogorov-Smirnov conduit à accepter l'hypothèse de similitude des deux distributions.

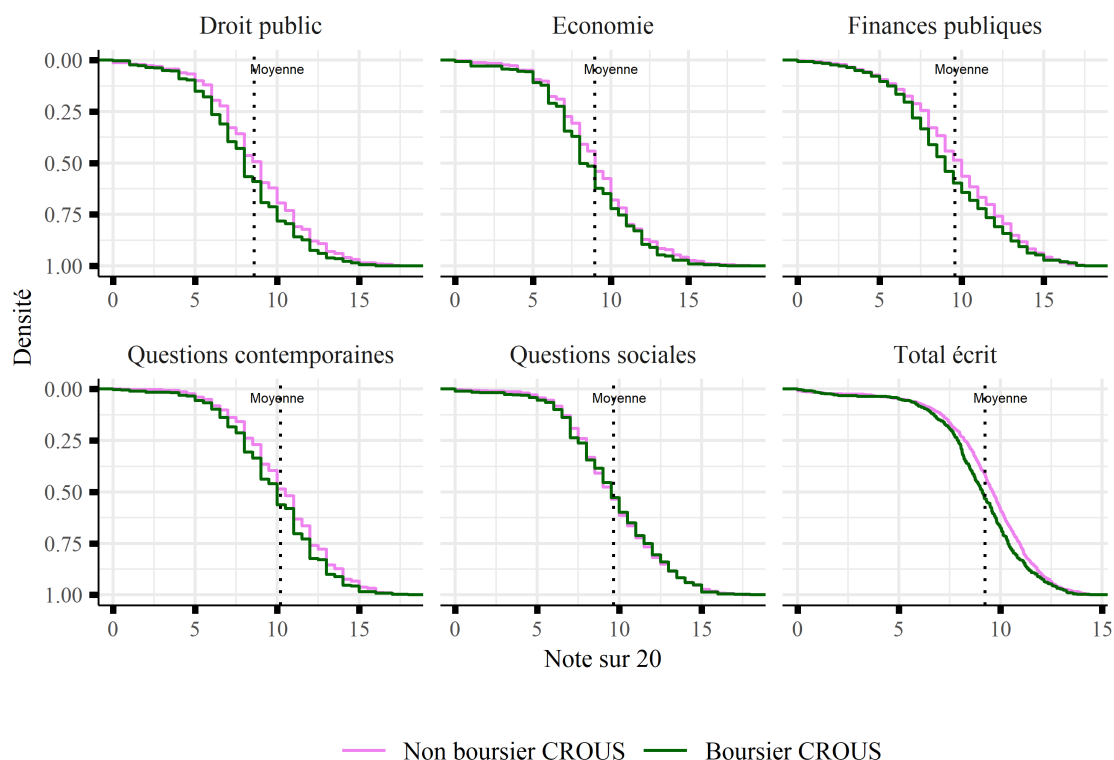
Fig. 3.6: Distribution cumulée des notes obtenues aux différentes épreuves écrites selon le sexe
 Champ: préparonnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA



Source: EGALE, cohortes 2016-2020

Fig. 3.7: Distribution cumulée des notes obtenues aux différentes épreuves écrites selon l'origine sociale

Champ: préparonnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA



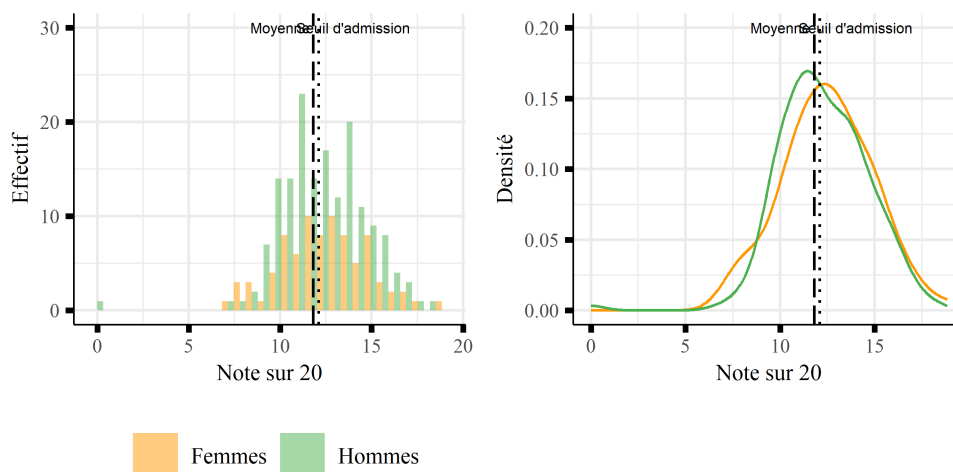
Source: EGALE, cohortes 2016-2020

Le nombre de personnes admissibles est réduit, l'étape d'admissibilité étant la plus sélective des deux. Parmi les personnes admissibles, les femmes ont un avantage sur les hommes avec 1.34 fois plus de chances d'être admises que les hommes, mais cet avantage n'est pas statistiquement significatif. Les personnes non boursières perdent leur avantage relativement aux personnes ayant perçu une bourse CROUS, ces dernières ayant 1.07 plus de chances d'être admises, avantage qui n'est pas significatif. La distribution de la note totale obtenue à l'oral est représentée sur la figure 3.8 pour les femmes et les hommes et sur la figure 3.9 pour les boursiers et les non boursiers. La faiblesse des effectifs sur le passage de l'admission ne permet pas de conclure sur un avantage qu'aurait un groupe sur un autre⁴.

⁴Le test de Kolmogorov-Smirnov conduit à accepter l'hypothèse de similitude des distributions de la totale à l'oral qu'il s'agisse de la comparaison entre femmes et hommes ou entre boursiers et non boursiers..

Fig. 3.8: Distribution de la note totale obtenue aux épreuves orales d'admission selon le sexe

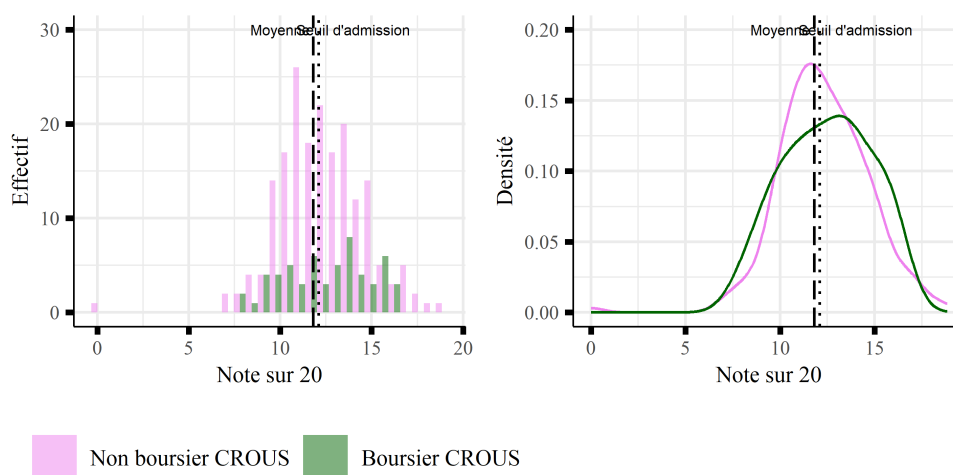
Champ: préparonnaires de Sciences Po admissibles au concours externe de l'ENA



Source: EGALE, cohortes 2016-2020

Fig. 3.9: Distribution de la note totale obtenue aux épreuves orales d'admission selon l'origine sociale

Champ: préparonnaires de Sciences Po admissibles au concours externe de l'ENA



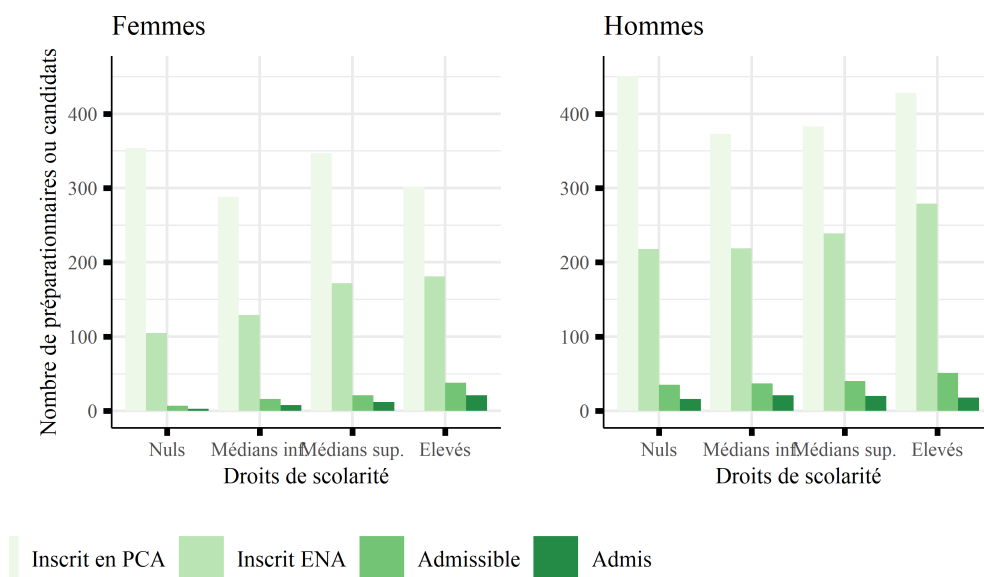
Source: EGALE, cohortes 2016-2020

Ces statistiques descriptives mettent en avant un effet de déperdition : au fil des étapes qui mènent à l'intégration de l'ENA, la part des femmes, en particulier des femmes issues de milieux populaires, se réduit. S'il y a bien une lente féminisation de l'ENA, celle-ci s'effectue principalement par le haut de la pyramide sociale, inversement le processus de diversification sociale passe principalement par les

hommes. La figure 3.10 résume ce phénomène qui fait écho à celui de *leaky pipeline*. Cette métaphore du « pipeline qui fuit » décrit la manière dont les femmes sont progressivement sous-représentées aux différentes étapes d'une carrière en sciences, mathématique et ingénierie que cela soit dans le domaine académique (Wickware 1997) ou plus globalement dans l'ensemble de ces secteurs d'activités (Blickenstaff 2005). Le constat que les femmes préparatrices, y compris celles issues d'un milieu social aisé, s'inscrivent moins que les hommes au concours de l'ENA peut également être rapproché de la littérature sur les différences de comportement face à la compétition: les hommes seraient plus enclins que les femmes à participer à des épreuves compétitives (Niederle et Vesterlund 2011a).

Fig. 3.10: Effectifs aux différentes étapes du processus d'entrée à l'ENA selon le sexe et l'origine sociale

Champ: ensemble des préparatrices de Sciences Po



Source: EGALE, cohortes 2016-2020

4 Degré de préparation et niveau atteint par les candidats

4.1 Estimation du niveau à partir des galops passé

4.1.1 Entraînement et niveau atteint par matière

Les écarts de performance aux épreuves écrites anonymes entre catégories sociales peuvent refléter une différence de niveau du fait d'une moindre préparation ou d'une moindre motivation. Cette moindre préparation peut s'expliquer par une plus grande dispersion des efforts en raison d'investissements dans d'autres concours ou encore venir de différences de confiance en soi ou d'une conviction moindre d'être à sa place. Si nous n'observons pas directement ces facteurs, nous pouvons néanmoins les déduire, même de façon imparfaite, une fois que les autres facteurs ont été pris en compte.

Nous évaluons le degré d'entraînement et le niveau atteint par les préparateurs au moment où ils candidatent au concours. L'année de préparation est ponctuée par des séries d'examens sur table dans les différentes disciplines : les « galops » et les examens blancs, que nous regroupons sous le terme générique de « galops ». Les préparateurs sont libres de passer ou non ces galops, qui sont autant d'occasions de s'entraîner. Nous connaissons le nombre de galops effectivement passés par chaque élève dans chaque matière et la note obtenue à chacun de ces examens. Ces deux dimensions permettent d'approximer l'entraînement dans chaque matière et le niveau atteint par chaque individu dans chacune des matières au terme de son année préparatoire. L'*entraînement* par matière est mesuré en nombre de galops passés dans la matière durant l'année de prépa. La variable *niveau relatif* par matière permet d'approximer le niveau individuel obtenu dans chaque matière durant l'année de prépa. Ce niveau est calculé en utilisant la moyenne des notes que l'individu a obtenu aux galops qu'il a passé dans chacune des matières. Pour tenir compte des différences entre la distribution des notes au sein de la PCA et celle observée aux épreuves du concours de l'ENA, nous avons recalé la dispersion des notes dans chacune des matières sur la dispersion observée au concours de l'ENA en multipliant pour chaque individu la moyenne obtenue au galop pour chaque matière par le rapport entre l'écart-type des notes observées au concours de l'ENA et l'écart-type des notes observées dans la prépa pour la matière en question. Nous obtenons ainsi le *niveau relatif* dans chaque matière que l'individu atteint au terme de son année de prépa relativement aux autres préparateurs et à l'ensemble des candidats. Le *niveau relatif* par matière est mesuré par une note sur 20.

Nous estimons un modèle de régression linéaire dans lequel la variable dépendante est la note obtenue à l'épreuve écrite du concours pour chaque matière, et les variables explicatives sont:

- le sexe;
- l'origine sociale selon 4 modalités correspondants aux quartiles de montants de droits payés durant la scolarité à Sciences Po;
- l'interaction entre le sexe et l'origine sociale;
- l'*entraînement* propre à la matière;
- le *niveau relatif* atteint dans la matière;
- le rang de la candidature qui correspond au nombre de tentatives au concours externe.

Table 4.1: Note sur 20 obtenue à l'épreuve écrite de ...

	économie	droit pu.	q.sociales	q.contemp.	fi.pu.
Sexe (réf. F.)	0.35 (0.49)	0.97** (0.46)	0.07 (0.47)	1.23*** (0.47)	1.44*** (0.52)
Ori. soc.	0.14 (0.13)	0.31** (0.12)	0.02 (0.13)	0.26** (0.13)	0.29** (0.14)
Niv. éco.	0.35*** (0.04)				
Ent. éco.	0.24*** (0.06)				
Niv. droit pu.		0.30*** (0.03)			
Ent. droit pu.		0.39*** (0.07)			
Niv. q.soc.			0.30*** (0.04)		
Ent. q.soc.			0.13* (0.07)		
Niv. q.cont.				0.16*** (0.04)	
Ent. q.cont.				0.34*** (0.07)	
Niv. fi.pu.					0.31*** (0.03)
Ent. fi.pu.					0.30*** (0.08)
Rg candi.	0.18* (0.10)	0.35*** (0.09)	0.21** (0.10)	0.38*** (0.10)	0.33*** (0.10)
Sexe et ori. soc.	-0.12 (0.16)	-0.24 (0.16)	-0.02 (0.16)	-0.27* (0.16)	-0.34* (0.17)
Constant	4.20*** (0.57)	2.62*** (0.58)	5.74*** (0.60)	6.23*** (0.59)	4.45*** (0.56)
Observations	951	993	989	974	897
R ²	0.11	0.14	0.07	0.07	0.15
Adjusted R ²	0.11	0.13	0.07	0.07	0.15
Residual Std. Error	2.66	2.60	2.64	2.66	2.73
F Statistic	20.26***	26.29***	13.25***	12.84***	27.12***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

La table 4.1.1 donne les résultats des régressions pour chaque matière. Comme attendu, dans chacune des matières, le niveau atteint au terme de la PCA, le nombre de galops passés et le fait d'avoir candidaté précédemment jouent positivement sur le résultat obtenu à l'épreuve écrite correspondante, en particulier pour celle de *questions contemporaines*. Pour comparer le poids de chacun de ces facteurs pour lesquels la métrique diffère, nous avons normalisé les variables (table 4). A l'exception de l'épreuve de *questions contemporaines*, le niveau acquis durant la PCA est le facteur le plus important, suivi du degré d'entraînement, puis du rang de la candidature. Toutefois, l'expérience acquise au cours des galops d'entraînement et des candidatures précédentes compte davantage dans certaines matières que dans d'autres. Ainsi, les épreuves de *questions sociales* et d'*économie* qui sont relativement interchangeables avec celles d'autres concours apparaissent relativement favorables aux personnes ayant un bon niveau, mais qui ne se sont pas focalisés sur l'ENA, ni lors de leurs galops, ni en enchaînant les candidatures. Ce sont *a priori* des épreuves plus favorables aux personnes d'origine plus modeste. Inversement, l'épreuve de *questions contemporaines* et dans une moindre mesure celles de *droit public* et de *finances publiques*, apparaissent favorables aux personnes qui visent spécifiquement l'ENA et candidatent plusieurs fois pour atteindre leur but. Elles avantagent ainsi plutôt les hommes, car le nombre moyen de candidatures des hommes est supérieur à celui des femmes, et sont défavorables aux personnes qui ne peuvent pas se permettre de candidater plusieurs fois.

Table 4 : Coefficients normalisés de l'effet du niveau, de l'entraînement et du rang de la candidature sur la note obtenue dans chaque matière

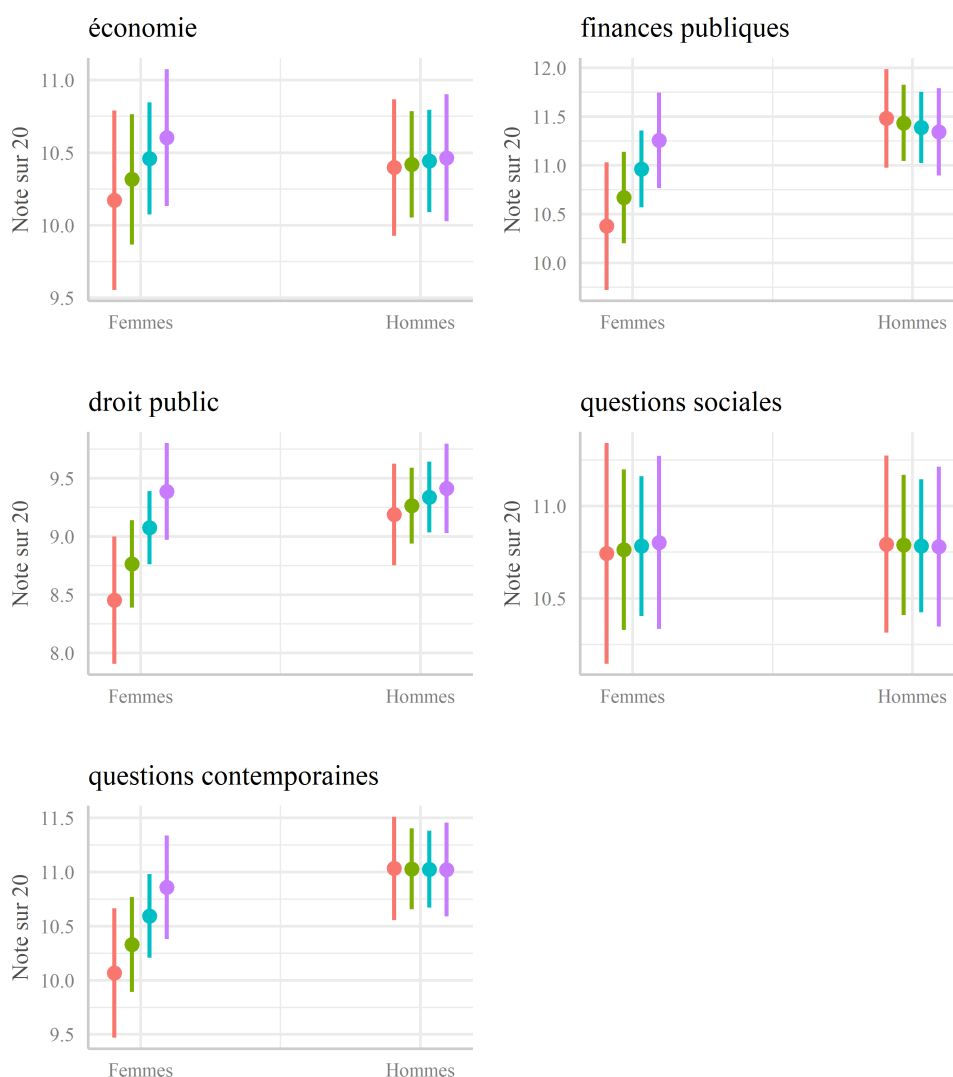
	économie	droit public	quest. sociales	quest. contem.	fi. publiques
niveau	0.81	0.68	0.63	0.36	0.86
entraînement	0.41	0.57	0.20	0.49	0.41
rg candidature	0.16	0.31	0.18	0.33	0.29

Source : EGALE, cohortes 2016-2020; champ: préparonnaires de Sciences Po inscrits au concours de l'ENA

S'agissant de l'épreuve de *questions sociales*, les résultats des préparionnaires sont similaires selon le sexe et l'origine sociale. En *économie*, le schéma est statistiquement incertain. Dans les trois autres épreuves, l'effet croisé du sexe et de l'origine est plus net et devient statistiquement significatif. La figure 4.1 donne les notes prédites par le modèle 3 pour chaque matière selon l'origine sociale et le sexe, elle permet de visualiser le résultat principal de l'analyse statistique. Dans trois épreuves du concours, à savoir *finances publiques*, *droit public*, *questions contemporaines*, les femmes issues d'origine sociale populaire obtiennent une note plus faible que les autres catégories sociales. Ceci ne s'explique pas par des caractéristiques observables telles que la préparation, le niveau, l'entraînement ou le rang de la candidature.

Fig. 4.1: Notes prédites aux épreuves écrites selon le sexe et l'origine sociale

Pour une 1ère candidature, le niveau relatif et l'entraînement du 9ème décile dans la matière



Source: EGALE, cohortes 2016-2020; champ: préparionnaires de Sciences Po inscrits au concours de l'ENA

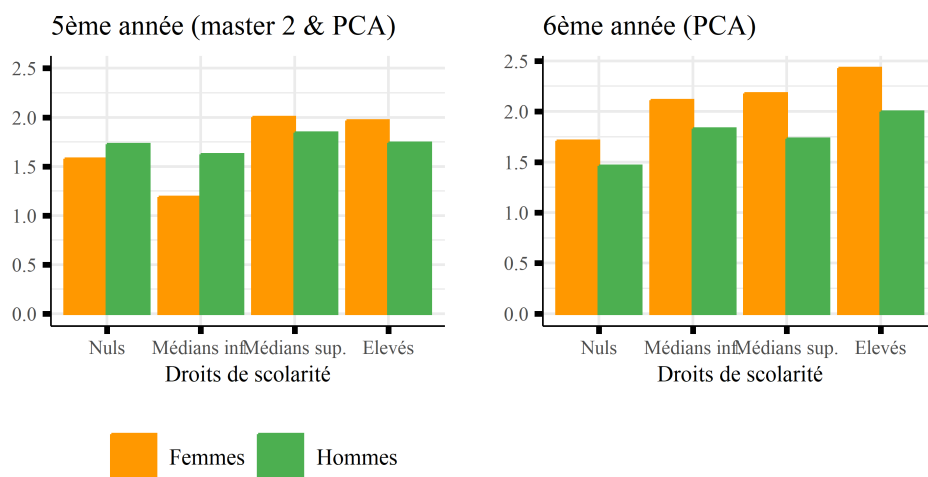
4.1.2 Entraînement et niveau général atteint

L'entraînement et le niveau atteint par matière ne suffisent pas pour analyser les chances d'admissibilité toute chose égale par ailleurs selon la catégorie sociale. En effet, l'admissibilité est décidée à partir de la moyenne pondérée par le coefficient de chaque matière. Or le nombre de galops passés utilisé pour construire la variable *entraînement* pour chaque matière, n'a pas le même effet sur la note effectivement obtenue au concours selon la matière considérée. Afin de prendre en compte ce différentiel de rendement, nous pondérons la moyenne des entraînements dans chaque matière par le gain que procure cet entraînement sur la note obtenue à l'épreuve du concours dans la matière en question. Ce rendement correspond au coefficient de la variable *entraînement* estimé dans la régression de la note obtenue au concours de l'ENA pour chaque matière (table 4.1.1). Nous construisons une variable synthétique du degré d'entraînement global au concours de l'ENA qui correspond à la moyenne du nombre de galops passés dans chaque matière pondérée par le rendement de l'entraînement propre à chaque matière. Ce *degré d'entraînement général* s'interprète comme un score de préparation générale durant l'année de prépa.

On observe des différences de *degré d'entraînement général* selon le sexe et l'origine sociale (figure 4.2). Pour une 5^{ème} année dans le diplôme, c'est-à-dire le master 2, les hommes de milieu social modeste se préparent davantage que leurs homologues femmes : ils ont un score d'entraînement général de 1,73 contre 1,58 pour les femmes de même origine sociale. En revanche, parmi les personnes d'origine sociale élevée, ce sont les femmes qui se préparent plus assidûment que les hommes avec un score de 1,96 contre 1,74 pour les hommes de même origine sociale. Pour une 6^{ème} année dans le diplôme, c'est-à-dire une année de prépa après le master 2, les femmes s'entraînent davantage que les hommes quel que soit le milieu social et les personnes d'origine sociale élevée s'entraînent plus que les autres.

Fig. 4.2: Degré d'entraînement général (mesuré par score) parmi les préparateurs inscrits au concours de l'ENA selon le sexe, l'origine sociale et l'année dans le diplôme

Champ: préparateurs de Sciences Po inscrits au concours de l'ENA



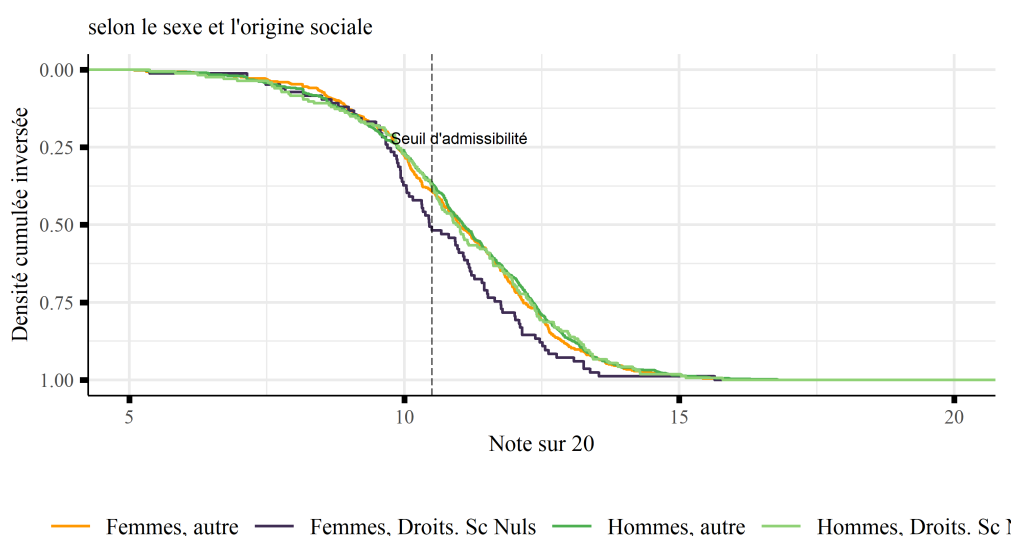
Source: EGALE, cohortes 2016-2020;

Pour mesurer le niveau général atteint par les élèves au terme de leur année de préparation, nous construisons une variable *niveau relatif général* qui correspond à la moyenne des *niveaux relatifs* par matière pondérée par les coefficients retenus au concours de l'ENA : soit 4 pour les épreuves de *droit*

public, d'économie, de questions contemporaines, de questions sociales, et 3 pour l'épreuve de finances publiques. Le *niveau relatif général* est ramené à une note sur 20.

La figure 4.3 montrent les distributions cumulées et inversées de ce *niveau relatif général* obtenu au terme de l'année de prépa à Sciences Po selon leur sexe et leur origine sociale. Les distributions du *niveau relatif général* des femmes hors celles d'origine sociale modeste et celles des hommes quelle que soit leur origine sociale, sont similaires¹. Les femmes d'origine sociale modeste ont en revanche un *niveau relatif général* plus faible que les autres groupes. Mais ces variables doivent être interprétées avec prudence car, comme cela a été mentionné précédemment, elles captent en partie l'effet de stratégies différentes en matière de préparation de concours, y compris sur la population des inscrits au concours de l'ENA. En effet, parmi ceux-ci, certains ne vont tenter que ce seul concours et d'autres vont y ajouter (et donc préparer) d'autres concours. Or ces différences de stratégie sont genrées puisque les choix d'orientation des femmes diffèrent de celui des hommes².

Fig. 4.3: Distribution du niveau général relatif en PCA des personnes inscrites au concours de l'ENA



Source: EGALE, cohortes 2016-2020; champ: préparionnaires de Sciences Po inscrits au concours de l'ENA

Les deux variables *degré d'entraînement général* et *niveau relatif général* ne prennent en compte que les matières correspondant au concours de l'ENA et mesurent donc un degré d'entraînement et un niveau atteint pour ce concours en particulier. Or les épreuves diffèrent selon les concours administratifs auxquels prépare la PCA. Le *niveau relatif général* reflète donc en partie une stratégie de préparation aux concours : certains se concentrent sur les matières propres au concours de l'ENA et d'autres se dispersent en préparant d'autres matières pour d'autres concours et passent moins de galops spécifiques au concours de l'ENA, ce qui implique mécaniquement un *degré d'entraînement général* plus faible. En outre, ces différentes stratégies de concours affectent le *niveau relatif général* obtenu pour le seul concours de l'ENA.

¹ Le test de Kolmogorov-Smirnov conduit à accepter l'hypothèse de similitude des deux distributions.

² Si l'on élargit la focale à l'ensemble des préparionnaires, la distribution du *niveau relatif général* des femmes apparaît légèrement inférieure à celle des hommes, ce qui confirme que les différences de stratégie influencent le niveau et le degré de préparation : une partie de ces femmes ne tentent pas le concours de l'ENA et donc ne s'y préparent pas spécifiquement et donc leur niveau de préparation à ce concours est plus faible.

4.2 Estimation du *niveau global* à partir d'un apprentissage automatique (*machine learning*)

Afin de renforcer notre analyse, nous avons déployé une méthode alternative pour prédire les chances de chaque préparatoire d'entrer à l'ENA en recourant à du *machine learning* à partir des informations dont nous disposons sur les galops passés durant l'année de préparation. Nous avons estimé un modèle *XGboost*³ pour prédire le total des notes à l'écrit de l'ENA à partir des variables relatives aux décisions des élèves de passer ou non tel ou tel galop et des notes obtenus à chacun de ces galops. Cette approche permet de s'affranchir des hypothèses de linéarité et d'additivité de la méthode précédente de manière à exploiter des informations qui étaient négligées, notamment l'importance de passer des galops et le moment dans l'année auquel ces galops sont passés. En effet, passer un galop en septembre, donc longtemps avant le concours, et passer un galop juin, à l'approche du concours n'a pas forcément le même effet sur la performance, et cela peut varier d'une matière à l'autre. Le *machine learning* produit un ensemble d'arbres de décisions pour croiser ces informations et prédire le mieux possible la note que chacun peut espérer obtenir aux écrits de l'ENA. Le modèle a été estimé sur 80% des données, les 20% restant étant utilisées pour valider l'ajustement. L'objectif du modèle est de minimiser l'erreur au carré sur la note totale à l'écrit. Nous avons imposé une contrainte de monotonie à toutes les variables numériques : si deux candidats A et B ont préparé de la même manière toutes les matières du concours et obtenus les mêmes notes aux galops à l'exception d'un galop pour lequel A aurait mieux réussi que B, alors le modèle doit prédire que A réussit au moins aussi bien, sinon mieux que B au concours. Après une étape de recherche des meilleurs paramètres à retenir, nous nous sommes arrêtés sur un modèle de 71 arbres avec les paramètres suivant :

- la vitesse d'apprentissage est calibrée à 0.1 ($\eta = 0.1$);
- la profondeur de chaque arbre de décision est fixée à 3 ($\text{max_depth} = 3$);
- les branches ne peuvent pas contenir moins de 8 individus ($\text{min_child_weight} = 8$);
- le facteur de régularisation est fixé à 1 ($\gamma = 1$).

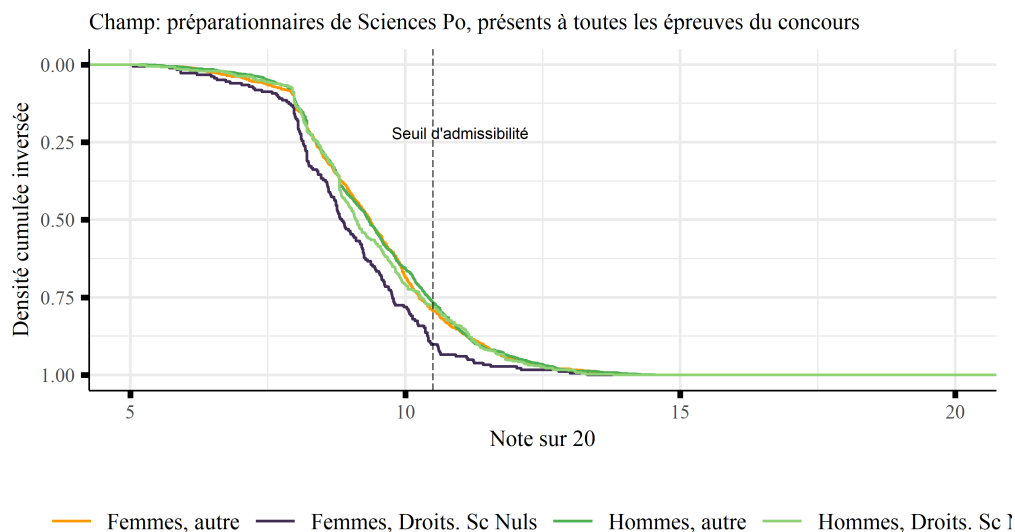
La qualité de l'ajustement peut être évaluée sur l'échantillon test. Le RMSE (*Root Mean Squared Error*) s'élève à 0,34 et le R^2 à 0,30. Pour comparaison, la prédiction de la note totale à l'écrit à partir des deux variables précédentes, le *niveau relatif général* et l'*entraînement*, par une régression linéaire multivariée donne un RMSE de 0,35 et un R^2 de 0,24. Le *machine learning* fait donc mieux, comme on pouvait s'y attendre, mais seulement un peu mieux que nos variables « compréhensives ».

Pour chaque individu, nous obtenons ainsi un score prédit au concours de l'ENA en fonction de son degré de préparation durant l'année de PCA. Ce score est donc une approximation du niveau de l'individu au moment où il candidate au concours ; il est mesuré par une note sur 20. Pour améliorer les prédictions du modèle *XGboost*, nous avons écarté, lors de la phase d'apprentissage, les quelques cas d'abandon au cours des épreuves écrites (absents à certaines épreuves ou copies blanches) car les résultats de ces candidats n'est vraisemblablement pas conformes à leur niveau. Le modèle prédit alors au mieux la note totale à l'écrit d'un candidat en fonction de ses résultats dans l'année. Nous appelons ce score prédit le *niveau global* car il intègre plusieurs dimensions du niveau atteint : l'entraînement, le calendrier de passage des galops, la performance aux galops. Le *niveau global* se situe en moyenne à 8.9 sur 20. La figure 4.4 montre les distributions cumulées et inversées du *niveau global* atteint au terme de l'année de prépa à Sciences Po selon le sexe et l'origine sociale. De la même façon qu'avec la variable synthétique *niveau relatif général*, on trouve que les femmes d'origine sociale moins favorisée atteignent un *niveau global* plus faible que les autres catégories sociales. Le *niveau global* estimé par *machine learning* est plus sévère que le *niveau relatif général*, puisque 50% des femmes d'origine sociale modeste n'atteignent pas le niveau correspondant à la barre d'admissibilité contre 37% pour les autres catégories, alors qu'avec la variable *niveau relatif général* 75% d'entre elles l'atteignent contre 87% pour les autres catégories. En effet le *niveau global* intègre d'autres dimensions que celles des notes obtenues

³Pour plus de détails voir <https://xgboost.readthedocs.io/en/stable/index.html>

aux galops. En revanche, l'écart entre les femmes d'origine sociale modeste et les autres catégories est le même quelle que soit la variable retenue. Nous disposons donc de mesures robustes et cohérentes du niveau que les individus atteignent au moment de candidater au concours de l'ENA.

Fig. 4.4: Distribution du niveau général par machine learning en PCA des personnes inscrites au concours de l'ENA selon le sexe et l'origine sociale



Source: EGALE, cohortes 2016-2020

5 Résultats au concours

5.1 Probabilité d'admissibilité et notes aux épreuves écrites

Afin de déterminer les facteurs explicatifs de la réussite au concours de l'ENA toute chose égale par ailleurs, nous estimons un modèle logistique dans lequel la variable dépendante est la probabilité d'être admissible. Les variables explicatives sont :

- le sexe (modèle 1 à 4);
- l'origine sociale selon 4 modalités correspondants aux quartiles de montants de droits payés durant la scolarité à Sciences Po (modèle 1 à 4);
- l'interaction entre le sexe et l'origine sociale (modèle 1 à 4);
- l'année dans le diplôme (modèle 2);
- le rang de la candidature qui correspond au nombre de tentatives au concours externe (modèle 3);
- l'*entraînement* général à l'écrit (modèles 1 à 3);
- le *niveau relatif général* à l'écrit (modèles 1 à 3);
- le *niveau global* issu du *matching learning* (modèle 4).

La probabilité d'être admissible croît avec le *niveau relatif général*, l'*entraînement général* et le rang de la candidature de l'individu. En normalisant les variables, on peut hiérarchiser l'importance des trois effets : le *niveau relatif général* est le meilleur prédicteur de l'admissibilité, ce qui indique que les résultats obtenus au cours de l'année de préparation reflètent un niveau de compétence en adéquation avec les attendus du concours (table 5.1); le *degré d'entraînement général* est également un bon prédicteur de l'admissibilité, il constitue un indicateur du degré de focalisation de la préparation sur le concours de l'ENA (table 5.1); enfin, le fait d'avoir déjà candidaté représente un net avantage au concours (table 5.1, modèle 3). A caractéristiques identiques, un candidat ayant tenté le concours une fois de plus qu'un autre a 1,3 fois plus de chances d'être admissible. Alors que l'année dans le diplôme est un bon prédicteur de l'inscription au concours en lien avec l'origine sociale, cette variable n'a pas d'effet sur la probabilité d'être admissible (table 5.1, modèle 2).

Quelle que soit la variable retenue pour tenir compte du niveau des préparateurs, *niveau relatif général* et *degré d'entraînement général* (modèle 1 à 3) ou *niveau global* (modèle 4), l'effet d'interaction entre le sexe et l'origine sociale persiste. Pour faciliter la lecture de ces résultats, la figure 5.1 donne la probabilité d'être admissible prédite par le modèle 3 pour une première candidature, et un niveau relatif général et un degré d'entraînement excellent (au niveau du 9^{ème} décile). Les chances d'admissibilité des hommes sont similaires quelle que soit leur origine sociale. Les femmes d'origine sociale élevée ont une probabilité d'admissibilité comparable à celles des hommes, puis celle-ci diminue à mesure que l'origine sociale devient plus modeste. Toute chose égale par ailleurs, en particulier à niveau atteint comparable, les femmes issues de milieux sociaux modestes ont moins de chances d'être admissibles que les personnes appartenant aux autres catégories, et ceci bien que les épreuves écrites soient anonymes.

Table 5.1: Probabilité d'être admissible au concours externe de l'ENA

	Admissibilité			
Sexe (réf. F.)	1.396*** (0.494)	1.392*** (0.495)	1.473*** (0.498)	1.203** (0.490)
Ori. soc.	0.377*** (0.133)	0.376*** (0.134)	0.399*** (0.134)	0.312** (0.134)
Niv. relatif gén.	0.254*** (0.057)	0.254*** (0.057)	0.268*** (0.058)	
Degré ent. gén.	0.449*** (0.050)	0.450*** (0.050)	0.414*** (0.051)	
Année dip.		−0.020 (0.157)		
Rg candi.			0.289*** (0.082)	0.325*** (0.080)
Niv. global (xgb)				1.065*** (0.079)
Sexe et ori. soc.	−0.385** (0.158)	−0.384** (0.159)	−0.412*** (0.160)	−0.316** (0.159)
Constant	−8.531*** (0.757)	−8.424*** (1.124)	−8.726*** (0.763)	−13.600*** (0.890)
Observations	1,276	1,276	1,276	1,542
Log Likelihood	−536.498	−536.490	−530.372	−535.705
Akaike Inf. Crit.	1,084.996	1,086.980	1,074.744	1,083.410

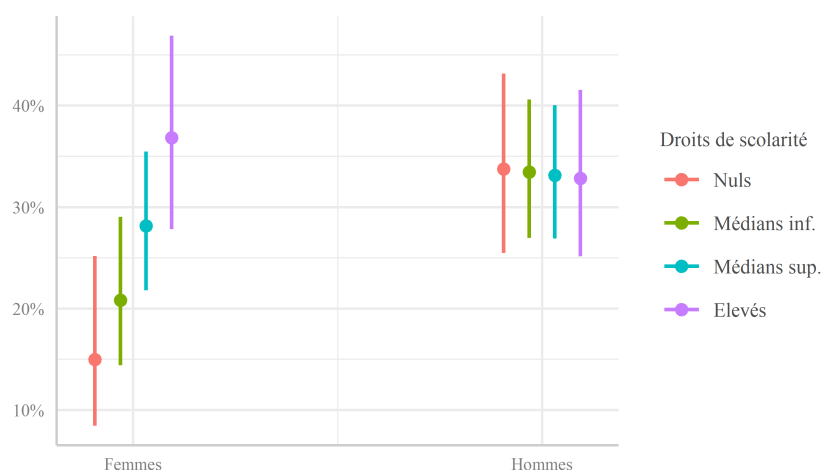
Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Champ: préparonnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA

Fig. 5.1: Probabilité prédite d'être admissible selon le sexe et l'origine sociale (modèle 3)

Pour une 1ère candidature, le niveau relatif général et l'entraînement général du 9ème décile



Source: EGALE, cohortes 2016-2020; champ: préparonnaires de Sciences Po inscrits au concours de l'ENA

Nous avons effectué la même analyse sur la note totale obtenue à l'écrit du concours. Celle-ci correspond à la moyenne pondérée par les coefficients des notes obtenues dans les cinq matières passées à l'écrit. Seuls les candidats ayant passé au moins une épreuve sont retenus, les personnes inscrites au concours mais qui ne se sont pas présentées sont écartées de l'analyse. Les résultats de la régression linéaire de la note totale obtenue aux épreuves écrites ramenée sur 20 précisent les conclusions précédentes (table 5.2). Les préparonnaires ayant eu de bonnes performances lors des galops durant l'année de préparation obtiennent les meilleurs résultats à l'écrit, leur degré d'entraînement contribue également à améliorer leur résultat, tout comme le fait d'avoir déjà concouru. Les femmes d'origine modeste obtiennent de moins bons résultats aux épreuves écrites que toutes les autres catégories, femmes d'origine sociale élevée et hommes de toute origine sociale, et ceci à *niveau relatif général*,

degré d'entraînement général et nombre de candidatures égaux. Le modèle 4 utilisant le *niveau global* mesuré par *machining learning* confirme ce résultat obtenu à partir des deux variables synthétiques de niveau et d'entraînement.

Table 5.2: Résultat de la régression de la note totale obtenue à l'écrit

	Note totale à l'écrit sur 20 points			
Sexe (réf. F.)	0.797*** (0.307)	0.742** (0.307)	0.844*** (0.304)	0.781*** (0.302)
Ori. soc.	0.179** (0.082)	0.164** (0.082)	0.198** (0.081)	0.184** (0.082)
Niv. relatif gén.	0.499*** (0.033)	0.508*** (0.033)	0.461*** (0.033)	
Degré ent. gén.		-0.283** (0.111)		
Année dip.	0.339*** (0.043)	0.344*** (0.043)	0.352*** (0.043)	
Rg candi.			0.317*** (0.063)	0.334*** (0.062)
Niv. global (xgb)				1.259*** (0.054)
Sexe et ori. soc.	-0.203** (0.104)	-0.190* (0.103)	-0.223** (0.102)	-0.255** (0.103)
Constant	2.546*** (0.421)	4.067*** (0.730)	2.379*** (0.418)	-3.731*** (0.541)
Observations	1,113	1,113	1,113	1,270
R ²	0.255	0.259	0.271	0.342
Adjusted R ²	0.251	0.255	0.267	0.339
Residual Std. Error	1.842	1.838	1.822	1.958
F Statistic	75.633***	64.422***	68.638***	131.147***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

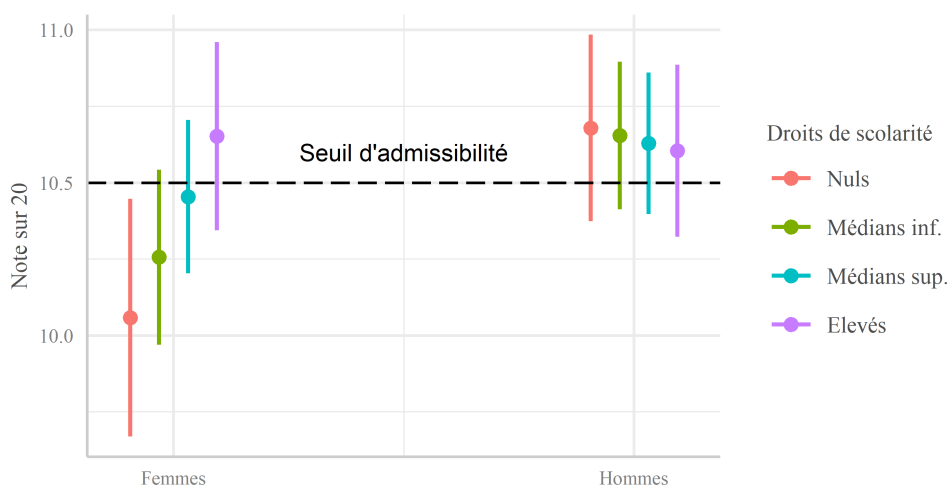
Champ: préparationnaires de Sciences Po ayant passé au moins une épreuve écrite

La figure 5.2 donne la note totale à l'écrit prédite par le modèle 3 pour une 1ère candidature et un niveau et un degré d'entraînement excellent (au niveau du 9^{ème} décile). Les femmes d'origine sociale élevée obtiennent la meilleure note même si celle-ci reste dans le même intervalle de confiance que celle qu'obtiennent les hommes toutes origines sociales confondues. En revanche, les femmes issues d'un milieu social populaire ont une note prédite sensiblement plus faible que les autres catégories. Dans le modèle 4, le *niveau global* prédit par le *machining learning* est substitué aux variables *niveau relatif général* et *degré d'entraînement général*. Ce modèle conduit aux mêmes conclusions¹.

¹ Les régressions sont faites ici sur l'ensemble des données, aussi la bonne performance du modèle 4 pourrait provenir du fait que l'apprentissage a été effectué en partie sur les mêmes données. Toutefois, lorsque l'on se restreint aux données test (celles exclues lors de l'élaboration du modèle XGboost), on obtient le même R². Il reste que le choix des hyperparamètres a été effectué par confrontation à ces données test. En toute rigueur, un troisième jeu de données devrait être mobilisé pour lever ce doute, mais cela conduirait à découper beaucoup les données. C'est pourquoi nous considérons les régressions utilisant les résultat du *machine learning* comme un complément aux analyses fondées sur les variables de *niveau relatif général* et d'*entraînement général*.

Fig. 5.2: Note totale prédite aux épreuves écrites selon le sexe et l'origine sociale (modèle 3)

Pour une 1ère candidature, un niveau à l'écrit et l'entraînement du 9ème décile



Source: EGALE, cohortes 2016-2020; champ: préparatoires de Sciences Po ayant passé au moins une épreuve écrite

5.2 Probabilité d'admission

Une fois passée l'admissibilité, les candidats ont à peu près une chance sur deux d'être admis. En moyenne, une personne admissible a obtenu une note globale de 12.1/20 à l'écrit avec un écart-type de 0.9 et une note globale de 12.4/20 à l'oral avec un écart-type de 2.4. La performance aux épreuves orales pèse donc à peu près autant que celle aux épreuves écrites, mais la notation est plus tranchée. Nous ne disposons pas d'information relatives aux compétences des préparatoires à l'oral. Durant l'année de PCA, les élèves passent quelques galops à l'écrit sur les matières passées à l'oral au concours (en *questions européennes* et *questions internationales*), mais ces notes se révèlent être de mauvais proxy pour les résultats aux oraux du concours. Nous ne pouvons donc pas reproduire le même exercice que précédemment sur les épreuves orales. En outre, les épreuves orales ne sont pas anonymes, il est donc impossible de distinguer ce qui dans le résultat final est dû à la performance relative des candidats ou à la volonté du jury d'équilibrer la représentation du corps social parmi les lauréats ou au contraire ce qui est dû à des biais cognitifs qui pourraient influencer leur jugement au détriment de certaines catégories sociales.

La table 5.3 donne les résultats de la régression de la note obtenue aux oraux. Celle-ci ne dépend pas du sexe ou de l'origine sociale ou même du croisement des deux. En revanche, le niveau atteint aux épreuves écrites demeure un bon prédicteur de la performance à l'oral. Plus surprenant, le fait d'avoir déjà présenté le concours semble plutôt un handicap. Les candidats qui passent pour la première fois le concours et qui franchissent l'étape d'admissibilité sont en moyenne un peu meilleurs que ceux qui avaient déjà candidaté ; ils obtiennent en moyenne une note de 12.6/20 à l'oral, contre 12.1/20 pour les autres, alors qu'à l'écrit, ils obtiennent en moyenne 8.9/20 contre 9.8/20 pour ceux ayant déjà candidaté. Ceci peut être dû à la nature moins scolaire des épreuves orales ou/et à un effet de sélection sur des caractéristiques non observables : les excellents candidats réussissent l'écrit et l'oral dès leur premier

Table 5.3: Résultat de la régression de la note totale obtenue à l'oral

Note totale à l'oral sur 20 points		
Sexe (réf. F.)	0.464 (0.982)	−0.222 (1.001)
Ori. soc.	0.031 (0.264)	−0.122 (0.267)
Rg candi.		−0.359** (0.160)
Niv. écrit		0.398*** (0.108)
Degré ent. gén.		0.170 (0.120)
Sexe et ori. soc.	−0.257 (0.311)	−0.060 (0.314)
Constant	12.399*** (0.858)	8.374*** (1.525)
Observations	244	231
R ²	0.010	0.096
Adjusted R ²	−0.002	0.072
Residual Std. Error	2.376	2.306
F Statistic	0.799	3.953***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Champ: préparationnaires de Sciences Po admissibles aux épreuves écrites

candidature, ils ou elles ne seront donc pas « doublants » ou « triplants ». En effet, la moyenne à l'écrit des primo-candidats qui ont été admissibles est de 12.1/20 contre 12.1/20 pour les autres candidats admissibles. Conditionnellement au fait d'être admissible, la probabilité d'être admis subit les mêmes influences que la note totale aux oraux. Dans l'ensemble, il semble donc que les épreuves orales renforcent plutôt la sélection par le niveau, diminuent l'avantage de doubler ou tripler le concours et, sinon, ne remettent pas en cause les effets repérés à l'étape de l'écrit du sexe et de l'origine sociale.

Les résultats de la régression de la probabilité d'intégrer l'ENA pour l'ensemble des préparationnaires de la PCA inscrits au concours sont présentés dans la table 5.4. Le résultat principal se maintient : toute chose égale par ailleurs, les femmes issues de milieux défavorisés ont une probabilité d'entrer à l'ENA par le concours externe plus faible que toutes les autres catégories sociales.

Table 5.4: Probabilité d'intégrer l'ENA par le concours externe

Probabilité d'admission		
Sexe (réf. Femmes)	1.445** (0.675)	1.349** (0.656)
Ori. soc.	0.408** (0.180)	0.320* (0.177)
Rg candi.	0.030 (0.112)	0.103 (0.107)
Niv. écrit	0.535*** (0.071)	
Degré ent. gén.	0.275*** (0.077)	
Niv. global (xgb)		0.056*** (0.005)
Sexe et ori. soc.	−0.483** (0.215)	−0.457** (0.211)
Constant	−10.535*** (1.082)	−14.110*** (1.135)
Observations	1,276	1,542
Log Likelihood	−334.654	−341.474
Akaike Inf. Crit.	683.309	694.949

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Champ: préparationnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA

Fig. 5.3: Probabilité prédite d'intégrer l'ENA selon le sexe et l'origine sociale (modèle 1)

Pour une 1ère candidature, le niveau relatif général et l'entraînement général du 9ème décile



Source: EGALE, cohortes 2016-2020; champ: préparatoires de Sciences Po inscrits au concours de l'ENA

5.3 Discussion des résultats

L'analyse statistique des résultats obtenus aux épreuves écrites montre qu'une fois pris en compte le niveau, l'entraînement et le rang de la candidature, les femmes d'origine sociale modeste réussissent moins bien que les autres catégories. Cet écart de performance explique que leur probabilité d'être admissible soit, toute chose égale par ailleurs, plus faible que celle des autres catégories : pour une première candidature, avec un niveau et un degré d'entraînement élevé, leur probabilité d'être admissible est trois fois plus faible que celle des femmes d'origine sociale élevée. Comment comprendre qu'un tel écart de performance se forme au cours d'épreuves écrites anonymes ? Plusieurs explications non exclusives peuvent être avancées.

L'observation des galops constitue une mesure imparfaite du niveau atteint et de l'entraînement, notamment parce que les élèves sont libres de choisir de passer des galops et quand ils souhaitent les passer durant leur année préparatoire. Certains peuvent faire des impasses et éviter les galops pour lesquels ils sont mal préparés, tandis que d'autres font le choix de s'entraîner systématiquement. Ce biais pourrait être plus marqué pour les femmes d'origine modeste parce qu'elles se prépareraient à un plus grand nombre de concours et qu'elles se projetteraient moins que les autres au sein de l'ENA ou encore parce qu'elles ne pourraient pas prendre le risque de se focaliser sur ce seul concours. Néanmoins, il est peu probable que cela explique l'entièreté de l'écart de réussite entre catégories sociales. Comment expliquer alors que les femmes d'origine modeste aient plus de mal à livrer une performance conforme à leur niveau au moment des épreuves réelles ? Il est possible qu'elles se présentent au concours en étant moins déterminées, moins confiantes et moins sûres que cette école soit faite pour elles. Le stress peut également affecter leurs performances écrites davantage que les autres catégories. L'ENA est à cet égard un concours spécifique du fait de l'enjeu qui lui est associé (en terme de perspectives de carrière qui en résultent) et des investissements importants qu'il exige, en particulier pour les personnes d'origine sociale modeste. Cette interprétation est cohérente avec la littérature portant sur les écarts

de performance entre femmes et hommes. Certains travaux montrent que durant des épreuves très compétitives les hommes obtiennent de meilleurs résultats que les femmes, et que l'inverse se produit lorsque le niveau de compétition se réduit (Ors 2013 ; Montolio et Taberner 2021; Niederle et Vesterlund 2011b; Schlosser, Neeman, et Attali 2019); d'autres travaux montrent que les étudiantes réussissent toujours mieux que les hommes quel que soit le test mais que cet écart disparaît lorsque l'enjeu devient particulièrement élevé ou lorsqu'elles le considèrent tel (Azmat, Calsamiglia, et Iriberry 2016). Schlosser, Neeman, et Attali (2019) montrent que ces écarts de performance selon l'enjeu de l'épreuve s'observent également selon l'origine ethnique : les personnes blanches réussissent mieux que les minorités lorsque l'enjeu s'accroît.

Cette moindre performance peut être due à un manque d'assurance ou un sentiment d'illégitimité au moment des épreuves. En effet, la faible représentation des femmes issues de milieux populaires au sein de l'école explique leur plus grande difficulté à s'y projeter et à croire en leurs chances au moment des épreuves anonymes. Elles ne bénéficient pas d'une dynamique sociale qui conforterait leur choix d'intégrer l'ENA. En effet, historiquement, le concours de l'ENA, sans avoir été réservé aux hommes, a été une voie quasi exclusivement masculine vers les plus hautes positions de la fonction publique. Ce n'est qu'à partir des années 1980 que des femmes investissent réellement l'ENA. Les parents d'origine sociale élevée ont encouragé leurs filles à poursuivre des études supérieures prestigieuses, dont l'ENA (Favier 2021). Ces jeunes femmes ont été ainsi soutenues dans ce choix d'orientation par leur environnement familial. Même si, encore aujourd'hui, elles candidatent moins souvent au concours de l'ENA que les hommes. En revanche, lorsqu'elles s'engagent dans cette voie, elles réussissent aussi bien, sinon mieux qu'eux. S'agissant des hommes d'origine sociale modeste, la tendance affichée depuis plusieurs années à promouvoir une diversification de la haute fonction publique en encourageant les personnes issues de milieux populaires à candidater les a encouragés à se présenter au concours de l'ENA et, même s'ils y accèdent moins que les personnes d'origines sociales élevées, une telle ambition apparaît légitime du fait de la dimension masculine associée au prestige de l'école. En revanche, les femmes issues de milieux populaires, à la différence des hommes issus des mêmes milieux sociaux, n'ont pas bénéficié de ces dynamiques. Ainsi, renoncent-elles davantage que les autres à candidater, et pour celles qui se lancent, leur chance de réussite est moindre car elles s'y sentent moins légitimes ou manquent d'assurance. La féminisation des entrées à l'ENA est donc surtout passée par le haut de l'échelle sociale et la diversification sociale par les hommes.

6 Conclusion

La faible proportion de femmes qui entrent à l'ENA est le fruit d'un long processus en matière d'anticipation, de préparation et de décision de s'inscrire au concours, puis de réussite aux épreuves écrites. Il ressort de nos analyses que ce sont surtout les femmes issues de milieux sociaux défavorisés qui sont éliminées de façon progressive à toutes ces étapes, ce qui contribue nettement à la sous représentation des femmes et des personnes d'origine sociale modeste parmi les candidats, les admissibles et *in fine* les lauréats (Amossé et Chardon 2020b). Les femmes d'origines sociales modestes envisagent moins souvent que les autres catégories de tenter le concours de l'ENA ou d'en faire leur priorité et se concentrent probablement sur d'autres concours pour lesquels elles estiment qu'elles ont une chance de réussite plus grande dès la première candidature. L'analyse statistique indique que cette catégorie sociale peine à montrer son niveau au moment des épreuves écrites anonymes. Ainsi, l'anonymat d'un concours ne suffit pas toujours à garantir l'égalité des chances.

Comment corriger ces processus défavorables aux femmes d'origine sociale modeste ? Du côté de l'INSP, qui succède à l'ENA, plusieurs mesures peuvent être prises. Il conviendrait de revenir sur la suppression de la limite du nombre de candidatures possibles. En effet, notre étude montre que ce sont surtout les hommes d'origine sociale élevée qui candidatent plusieurs fois, parce qu'ils bénéficient de conditions matérielles qui le leur permettent. Or, sans surprise, le nombre de candidatures accroît significativement les chances d'être admissible. Aussi la suppression de la limite de candidature instaurée en 2021, loin de diversifier la haute fonction publique, devrait avoir l'effet inverse. Les classes talents ouvertes par l'INSP en 2021, visant à accompagner des candidats issus de milieux populaires, constituent un outil intéressant pour diversifier les profils des lauréats. Ces classes talents pourraient contribuer à renforcer les ambitions des femmes d'origines sociales modestes en les encourageant à s'inscrire au concours de l'INSP et à réduire le sentiment d'illégitimité qu'elles doivent surmonter au moment des épreuves. Enfin, en amont du concours, il faudrait les accompagner plus spécifiquement afin de compenser le manque de soutien qu'elles ont du fait de leur positionnement dans l'espace social. Ainsi du côté de Sciences Po, il conviendrait d'encourager les jeunes femmes issues de milieux sociaux modestes à s'inscrire dans la spécialité *Administration publique* du master *Affaires publiques* et de les accompagner dans ce parcours jusqu'à l'inscription au concours de l'ENA. L'intervention de jeunes femmes énarques auprès de la population étudiante dès le master 1 pourrait encourager les vocations comme l'ont montré des travaux dans d'autres domaines (Porter et Serra 2020; Kofoed et McGovney 2019; Breda et al. 2023).

Enfin, l'accès à l'ENA-INSP ne passe pas uniquement par le concours externe, d'autres voies existent. Pour des personnes qui ne sont pas dans des conditions économiques et sociales propices pour réussir le concours externe directement en fin d'études, notamment parce qu'elles doivent travailler rapidement, ces voies alternatives sont importantes. Elles assurent une plus grande ouverture de l'école à des profils divers. L'un des enjeux est, encore aujourd'hui, de renforcer ces voies, de les valoriser au sein et à la sortie de l'école.

7 Annexe

7.1 Déroulé du concours externe de l'ENA

Le concours d'entrée a lieu en deux temps avec cinq épreuves d'admissibilité et cinq épreuves d'admission.

Les cinq épreuves d'admissibilité

Epreuve 1 : une composition de **droit public**. Un court dossier (maximum 10 pages) est mis à la disposition des candidats (Durée : cinq heures - coefficient : 4)

Epreuve 2 : une composition d'**économie**. Un court dossier (maximum 10 pages) est mis à la disposition des candidats (Durée : cinq heures - coefficient : 4)

Epreuve 3 : une composition sur une **question contemporaine** d'ordre général portant sur le rôle des pouvoirs publics et leurs rapports à la société (Durée : cinq heures - coefficient 4)

Epreuve 4 : une rédaction d'une note d'analyse et de propositions en **questions sociales** à partir d'un dossier (25 pages maximum) (Durée : cinq heures - coefficient 4)

Epreuve 5 : la rédaction, en **finances publiques**, de réponses synthétiques à des questions courtes pouvant être accompagnées de textes, graphiques ou tableaux statistiques à expliquer et commenter (Durée : trois heures - coefficient 3)

Les épreuves d'admissibilité ont lieu dans des centres d'examen situés en métropole et en outremer définis chaque année par l'arrêté autorisant l'ouverture du concours externe, du concours interne et du troisième concours d'entrée à l'Ecole nationale d'administration.

Les cinq épreuves d'admission

Epreuve orale portant sur les **questions relatives à l'Union européenne** (Durée : 30 minutes, dont un exposé liminaire d'au plus dix minutes. Cette épreuve est précédée d'une heure de préparation avec accès aux traités régissant l'UE et aux grands arrêts de la jurisprudence européenne ; coefficient : 3)

Epreuve orale portant sur les **questions internationales**. (Durée : 30 minutes dont un exposé liminaire d'au plus dix minutes - précédées de 10 mn de préparation ; coefficient : 3).

Epreuve d'**entretien** permettant d'apprécier la personnalité, les motivations et le parcours des candidats (Durée : 45 minutes dont un exposé liminaire d'au plus dix minutes. Coefficient : 6)

Epreuve **collective** d'interaction permettant d'apprécier, dans l'exercice de différents rôles, les aptitudes comportementales et relationnelles des candidats. Le candidat est placé dans trois situations, successivement, dans un ordre aléatoire : « exposant » (proposer un point de vue), « répondant » (engager une discussion et débattre avec l'exposant) et « observateur » (analyser les échanges). Après avoir tenu le rôle d'observateur, le candidat est interrogé durant cinq minutes par le jury. (Coefficient : 3)

Epreuve orale en **anglais** consistant en la lecture d'un extrait et le commentaire d'un texte de 600 mots environ suivis d'une conversation avec le jury (Durée : 30 minutes – précédées de 15 mn de préparation ; coefficient : 3)

Les épreuves d'admission se déroulent, pour les seuls candidats admissibles, dans les locaux parisiens de l'école : 2 avenue de l'Observatoire, 75006 Paris.

Références bibliographiques

- Achin, Catherine, et Sandrine Lévêque. 2007. « Femmes, énarques et professionnelles de la politique. Des carrières exceptionnelles sous contraintes. » *Genèses* n° 67 (2): 24–44. <https://doi.org/10.3917/gen.067.0024>.
- Amossé, Thomas, et Joanie Cayouette-Remblière. 2022. « A New Nomenclature for French Statistics: The Household PCS ». *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, n° 532-33 (juillet): 135–53. <https://doi.org/10.24187/ecostat.2022.532.2074>.
- Amossé, Thomas, et Olivier Chardon. 2020a. « Une nomenclature socioprofessionnelle rénovée pour mieux décrire la société actuelle », 5.
- . 2020b. « Une nomenclature socioprofessionnelle rénovée pour mieux décrire la société actuelle », 5.
- Azmat, Ghazala, Caterina Calsamiglia, et Nagore Iriberrri. 2016. « Gender Differences in Response to Big Stakes ». *Journal of the European Economic Association* 14 (6): 1372–1400. <https://doi.org/10.1111/jeea.12180>.
- Benveniste, Stéphane. 2021. « Les Grandes Écoles Au 20ème Siècle, Le Champ Des Élités Françaises ». Thèse de doctorat.
- . s. d. « Les Grandes Écoles Au 20ème Siècle, Le Champ Des Élités Françaises : »
- Blanchard, Marianne, Sophie Orange, et Arnaud Pierrel. 2016. *Filles + sciences = une équation insoluble? enquête sur les classes préparatoires scientifiques*. Collection du Cepremap 42. Paris: Éditions Rue d'Ulm.
- Blickenstaff, Jacob Clark. 2005. « Women and Science Careers: Leaky Pipeline or Gender Filter? » *Gender and Education* 17 (4): 369–86. <https://doi.org/10.1080/09540250500145072>.
- Bonneau, Cécile, Pauline Charousset, Julien Grenet, et Georgia Thebault. 2021. « Quelle démocratisation des grandes écoles depuis le milieu des années 2000? »
- Bonneau, Cécile, Julien Grenet, Georgia Thebault, et Pauline Charousset. 2021. « Grandes écoles : quelle « ouverture » depuis le milieu des années 2000 ? » *Note de l'IPP*, n° 61 (janvier).
- Boring, Anne, et Jennifer Brown. 2021. « Gender and Choices in Higher Education ». *LIEPP Working Paper*, n° 122 (juin). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03383112>.
- Breda, Thomas, Julien Grenet, Marion Monnet, et Clémentine Van Effenterre. 2023. « How Effective Are Female Role Models in Steering Girls Towards STEM? Evidence from French High Schools ». *The Economic Journal* 133 (653): 1773–1809. <https://doi.org/10.1093/ej/uead019>.
- Breda, Thomas, Elyès Jouini, et Clotilde Napp. 2023. « Gender differences in the intention to study math increase with math performance ». *Nature Communications* 14 (3664). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-39079-z>.
- Eymeri, Jean-Michel. 2001. « La fabrique des énarques ». *Economica*, « Études politiques », Paris, 45 (1): 261. <https://doi.org/10.4000/sdt.31261>.
- Favier, Elsa. 2021. « Énarques et femmes. Le genre dans la haute fonction publique ». Thèse de doctorat, CMH - Centre Maurice Halbwachs.

- Guyon, Nina, et Elise Huillery. 2021. « Biased Aspirations and Social Inequality at School: Evidence from French Teenagers ». *The Economic Journal* 131 (634): 745–96. <https://doi.org/10.1093/ej/ueaa077>.
- Kesler, Jean-François. 1985. *L'E.N.A., la société, l'Etat*. L'Administration nouvelle. Paris: Berger-Levrault.
- Kofoed, Michael S., et Elizabeth McGovney. 2019. « The Effect of Same-Gender or Same-Race Role Models on Occupation Choice: Evidence from Randomly Assigned Mentors at West Point ». *Journal of Human Resources* 54 (2): 430–67. <https://doi.org/10.3368/jhr.54.2.0416.7838R1>.
- Landaud, Fanny, Son Thierry Ly, et Éric Maurin. 2020. « Competitive Schools and the Gender Gap in the Choice of Field of Study ». *Journal of Human Resources* 55 (1): 278–308. <https://doi.org/10.3368/jhr.55.2.0617.8864R>.
- Larat, Fabrice, et Frédéric Edel. 2015. « Les emplois publics sont-ils accessibles à tous ? » *Revue française d'administration publique* N° 153 (1): 5–13. <https://doi.org/10.3917/rfap.153.0005>.
- Le Pors, Anicet, et Françoise Milewski. 2002. *Piloter l'accès des femmes aux emplois supérieurs: premier rapport du Comité de pilotage pour l'égal accès des femmes et des hommes aux emplois supérieurs des fonctions publiques*. Collection des rapports officiels. Paris: la Documentation française.
- . 2003. *Promouvoir la logique paritaire: deuxième rapport du Comité de pilotage pour l'égal accès des femmes et des hommes aux emplois supérieurs des fonctions publiques*. Collection des rapports officiels. Paris: la Documentation française.
- . 2005. *Vouloir l'égalité: troisième rapport du Comité de pilotage pour l'égal accès des femmes et des hommes aux emplois supérieurs des fonctions publiques*. Collection des rapports officiels. Paris: la Documentation française.
- Marry, Catherine, Laure Bereni, Alban Jacquemart, Fanny Le Mancq, Sophie Pochic, et Anne Revillard. 2015. « Le genre des administrations. La fabrication des inégalités de carrière entre hommes et femmes dans la haute fonction publique: » *Revue française d'administration publique* N° 153 (1): 45–68. <https://doi.org/10.3917/rfap.153.0045>.
- Marry, Catherine, Laure Bereni, Alban Jacquemart, Sophie Pochic, et Anne Revillard. 2017. *Le plafond de verre et l'État: la construction des inégalités de genre dans la fonction publique*. Collection "Individu et société". Malakoff: Armand Colin.
- Maurin, Éric, et Fanny Landaud. 2020. « La fabrique d'une élite : les classes préparatoires aux Grandes Écoles et leurs étoiles. » *PSE Working paper*, N° 2020–85.
- Montolio, Daniel, et Pere A. Taberner. 2021. « Gender Differences Under Test Pressure and Their Impact on Academic Performance: A Quasi-Experimental Design ». *Journal of Economic Behavior & Organization* 191: 1065–90. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.09.021>.
- Niederle, Muriel, et Lise Vesterlund. 2011b. « Gender and Competition ». *Annual Review of Economics* 3 (1): 601–30. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-111809-125122>.
- . 2011a. « Gender and Competition ». *Annual Review of Economics* 3 (1): 601–30. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-111809-125122>.
- Oberti, Marco. 2013. « Politique « d'ouverture sociale », ségrégation et inégalités urbaines : le cas de Sciences Po en Île-de-France ». *Sociologie* 4 (3): 269. <https://doi.org/10.3917/socio.043.0269>.
- Oberti, Marco, Élise Tenret, Mathieu Rossignol-Brunet, Pauline Barraud de Lagerie, et Yannick Savina. 2022. « L'accès aux filières sélectives de l'enseignement supérieur au prisme des lycées d'origine ».
- Ors, Palomino, Evren. 2013. « Performance Gender Gap: Does Competition Matter? » *Journal of Labor Economics* 31 (3): 443–99. <https://doi.org/10.1086/669331>.
- Parodi, Maxime, Hélène Périvier, et Fabrice Larat. 2022. « De Sciences Po à l'ENA, la voie étroite vers les sommets de la fonction publique ». <https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/OFCEWP2022-15.pdf>.

- Porter, Catherine, et Danila Serra. 2020. « Gender Differences in the Choice of Major: The Importance of Female Role Models ». *American Economic Journal: Applied Economics* 12 (3): 226–54. <https://doi.org/10.1257/app.20180426>.
- Rouban, Luc. 2013. « L'accès des femmes aux postes dirigeants de l'état: » *Revue française d'administration publique* n° 145 (1): 89–108. <https://doi.org/10.3917/rfap.145.0089>.
- Schlosser, Analia, Zvika Neeman, et Yigal Attali. 2019. « Differential Performance in High Versus Low Stakes Tests: Evidence from the Gre Test* ». *The Economic Journal* 129 (623): 2916–48. <https://doi.org/10.1093/ej/uez015>.
- Wickware, Potter. 1997. « Along the leaky pipeline ». *Nature*, n° 390: 202–3.
- Zanten, Agnès van. 2016. « La fabrication familiale et scolaire des élites et les voies de mobilité ascendante en France: » *L'Année sociologique* Vol. 66 (1): 81–114. <https://doi.org/10.3917/anso.161.0081>.