

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

Publié le : 2023-12-01
Modifié le : 2024-06-24

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 des élèves de Sciences Po durant le concours externe de l'ENA. 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; 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 d'admissibilité: 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 et sont moins souvent admissibles. 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 leurs relectures attentives et leurs conseils avisés. Cette recherche a bénéficié du soutien de l'Agence Nationale de la Recherche, projet ANR-17-CE41-0010 PRODIGE.

Table des matières

Introduction	5
1 Le contexte institutionnel et les données	7
2 De l'année préparatoire à l'admission au concours de l'ENA	13
3 Analyse statistique de la réussite au concours	22
4 Discussion des résultats	32
Conclusion	36
Annexe	38
Références bibliographiques	44

mots clés: genre, origine sociale, inégalité des chances, concours, haute fonction publique

codes JEL: I23; J24; D63; J16

Introduction

Le manque de diversité au sein des élites et de la haute fonction publique en particulier est un constat largement partagé (Achin et Lévêque, 2007 ; Le Pors et Milewski, 2002, 2003, 2005 ; Marry *et al.*, 2015 ; Marry *et al.*, 2017). Cela conduit à s'interroger sur le 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 (Benveniste, 2021 ; Bonneau *et al.*, 2021 ; Guyon et Huillery, 2021 ; Maurin et Landaud, 2020). 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 (Bonneau *et al.*, 2021 ; 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*. 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 (Blanchard, Orange et Pierrel, 2016 ; Favier, 2021).

Les opportunités et les chances de réussite ne sont pas égales et certaines catégories d'individus accèdent plus difficilement à l'enseignement supérieur et aux *Grandes écoles* que d'autres. Le concours externe de l'*Ecole Nationale d'Administration* (ENA) n'échappe pas à ces dynamiques (Benveniste, 2021 ; Favier, 2021). 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. La décision de se présenter au concours de l'ENA, la préparation à ce concours et enfin la performance au moment des épreuves sont autant d'étapes qui jalonnent le parcours des futurs énarques. Sciences Po Paris constitue la voie historique de préparation du concours externe de l'ENA¹, la composition sociale et le parcours des élèves de Sciences Po permet donc de comprendre la formation d'une part importante du vivier de candidats et candidates. S'agissant de l'origine sociale, les *Conventions Education Prioritaire* ont contribué à accroître la part d'élèves issus des milieux populaires au sein de Sciences Po (Oberti, 2013). Malgré cela les élèves qui intègrent l'école ont un profil social beaucoup plus favorisé que la moyenne (Bonneau *et al.*, 2021 ; Oberti *et al.*, 2022). S'agissant du genre, l'institut

¹D'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.

s'est largement féminisé: en 2020, les femmes représentaient plus de 60% des élèves de Sciences Po. Pourtant la même année, elles ne représentaient que 35% des lauréats au concours externe de l'ENA. Ainsi de majoritaires à Sciences Po, les femmes deviennent minoritaires à l'ENA.

L'objet de cet article est d'étudier le passage de Sciences Po à l'ENA *via* le concours externe à partir d'une base de données inédite associant les données administratives des deux institutions pour cinq cohortes allant de 2016 à 2020. 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; 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. Pour comprendre ce phénomène, nous construisons des variables permettant de mesurer le degré d'entraînement et le niveau atteint par les préparatoires au moment du concours. Nous mobilisons deux méthodes qui utilisent les informations disponibles concernant les galops d'essai passés durant l'année préparatoire: la première consiste à construire des variables synthétiques, la seconde méthode s'appuie sur le *machine learning* pour prédire la note totale obtenue aux épreuves écrites de l'ENA. 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 les épreuves écrites anonymes que les autres catégories sociales. Cet article contribue à la littérature en quantifiant l'effet croisé du genre et de l'origine sociale à différentes étapes du concours externe de l'ENA. Il permet ainsi de mieux comprendre les freins à la diversification des élites. Il ouvre des pistes d'amélioration de ce concours pour renforcer l'ouverture sociale de l'école. De façon générale, les résultats conduisent à nuancer l'idée que l'anonymat des épreuves de sélection constitue 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 au sein d'une école sélectionnant sur concours peut affecter les performances de ce groupe au moment du concours, à niveau de préparation comparable.

Dans une première section, nous décrivons le contexte institutionnel ainsi que les données utilisées. Dans une deuxième section, nous montrons à partir de statistiques descriptives le rôle joué par le genre croisé à celui de l'origine sociale à toutes les étapes du processus de sélection allant de l'inscription au concours à l'admission. Dans une troisième section, à l'aide d'un modèle logistique, nous estimons la probabilité d'être admissible puis celle d'être admis au concours externe de l'ENA en tenant compte de l'ensemble des caractéristiques observables et en utilisant alternativement les deux variables mesurant le niveau des candidats. Enfin nous discutons nos résultats et proposons des pistes pour favoriser la diversification de la haute fonction publique.

1 Le contexte institutionnel et les données

1.1 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 le concours externe et interne. Le premier accueille plus d'hommes et de personnes d'origine sociale favorisée alors que le second conduit à des recrutements relativement plus favorables aux femmes et aux personnes d'origine sociale modeste (Eymeri, 2001 ; Favier, 2021 ; Kesler, 1985 ; Larat et Edel, 2015). 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 est la voie privilégiée pour préparer ce concours (Benveniste, 2021). 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. Le choix de ce master associé à cette spécialité constitue la voie principale vers la préparation au concours de l'ENA. Néanmoins, la PCA est

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, ce qui conduit certaines personnes inscrites au concours à ne pas se présenter lorsqu'elles ne se sentent pas prêtes.

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.*

ouverte sans sélection à l'ensemble des élèves inscrits en master à Sciences Po ou diplômés d'un master de Sciences Po. 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.

1.2 La base de données EGALE

La base de données EGALE est issue de l'appariement des données administratives de l'ENA et de celles de la PCA de Sciences Po pour les concours allant de 2016 à 2020. A partir des noms des candidats au concours de l'ENA, les personnes ayant effectué tout ou partie de leurs études supérieures à Sciences Po ont été retrouvées⁵. 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 raisons⁶. Les informations administratives et scolaires concernant les élèves de la PCA de Sciences Po ont été récupérées à partir de la liste des identifiants des élèves.

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. Du côté de Sciences Po, nous connaissons le nombre de galops et examens blancs que les élèves ont passés dans chaque matière durant leur année préparatoire et la note obtenue à chacun de ces examens. Ces informations ne sont disponibles que pour les matières associées aux épreuves écrites du concours de l'ENA. S'agissant du parcours à Sciences Po, outre les choix de filières, les matières suivies et les notes obtenues dans chacune d'entre elles, nous disposons d'informations sur l'origine sociale des élèves: pour chaque semestre passé à Sciences Po, la base de données contient des informations relatives à la perception de bourses d'étude, aux montants de frais de scolarité payés qui sont 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)⁷. S'agissant de l'origine territoriale, nous connaissons le département dans lequel l'élève a obtenu son baccalauréat.

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 concours⁸. De l'autre, les candidats au concours externe ne sont pas tous passés par Sciences Po. 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

⁵ L'appariement permet donc d'identifier les individus qui ont réalisé une partie de leurs études à Sciences Po, sont passés par la PCA entre 2016 et 2020 et ont candidaté à l'un des concours de l'ENA (interne, externe, 3^{ème} voie, docteur).

⁶ Tel 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.

⁷ Les élèves renseignent la profession du « parent 1 » et du « parent 2 » sans distinction entre « mère » ou « père ».

⁸ Les 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).

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 Po⁹. 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.

1.3 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% de l'ensemble 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 externe¹⁰. 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 cinq cohortes. Parmi les personnes qui s'inscrivent au concours externe, les hommes ont 1.31 [0.97, 1.79] 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 des épreuves écrites contre un sur deux pour les épreuves orales d'admission. Les hommes creusent l'écart aux épreuves écrites: ils ont en moyenne 1.45 [1.17, 1.79] 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 [1.15, 1.78] 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'écrit¹¹.

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 4.71 [3.44, 6.51] 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 3.71 [3.02, 4.57] fois 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 préparateurs de Sciences Po ont 2.32 [1.88, 2.87] fois plus de chances d'être admissibles. Ils obtiennent en moyenne de meilleurs

⁹L'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.

¹⁰45% 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.

¹¹Les 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? L'intervalle de confiance bilatérale à 90% est donné entre crochets à partir d'un test exact de Fisher.

résultats dans toutes les matières (Parodi, Périvier et Larat, 2022). Ceci tient en partie à la forte sélection opérée par Sciences Po à tous les niveaux du parcours d'études supérieures. 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.

1.4 Le profil des préparatoires de Sciences Po

Du côté de la PCA de Sciences Po, nous observons 2 965 préparations à différents concours administratifs¹² : 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 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).

Pour décrire l'origine sociale des élèves, nous construisons la PCS du ménage d'origine selon la méthode proposée par Amossé et Chardon (2020). La table 1 donne la répartition des élèves selon la composition de leur ménage d'origine ainsi que la répartition en population générale (hors retraités et personnes inactives de plus de 60 ans¹³) donnée par Amossé et Cayouette-Remblière (2022). La part des personnes issues d'un ménage composé de deux cadres supérieurs est presque 9 fois plus élevée 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 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 préparatoires 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.

Pour préciser l'origine sociale des préparatoires, nous utilisons l'information relative au montant de droits de scolarité payés à Sciences Po qui dépend du revenu du foyer auquel l'élève est rattaché. 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 préparatoires, approximativement, en 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 du premier pseudo-quartile, étiqueté « droits payés nuls ». Suivent ceux dont les droits se situent en dessous de la médiane: il s'agit du deuxième pseudo-quartile, étiqueté « droits médians inférieurs ». 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.

¹²Cela concerne 2055 individus, car certains individus s'inscrivent plus d'une année en PCA.

¹³Nous 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.

Enfin, nous repérons les personnes ayant perçu une bourse CROUS sur critères sociaux pendant au moins un semestre durant la scolarité à Sciences Po, que nous regroupons sous le label « boursier CROUS ». Dans l'ensemble, 38% des préparionnaires ont perçu une bourse de ce type (41% de femmes, 36% d'hommes). Si 55% des personnes ayant perçues une bourse CROUS sur critères sociaux n'ont pas payé de droits de scolarité à Sciences Po, 40% des boursiers CROUS se situent dans le deuxième quartile des droits de scolarité payés. La variable « boursier CROUS » ne permet donc pas de différencier les personnes d'origine sociale défavorisée de celles issues de milieux sociaux intermédiaires contrairement à la variable construite à partir des droits de scolarité payés. En effet, il existe quatre niveaux de bourses CROUS sur critères sociaux que nous ne pouvons pas distinguer.

Enfin, nous repérons l'origine territoriale des préparionnaires à partir de l'information relative au département dans lequel l'individu a passé son baccalauréat. Les préparionnaires ayant passé leur baccalauréat à Paris représentent 17.5% des élèves de la PCA de Sciences Po¹⁴. Nous construisons une variable permettant de repérer ces élèves.

¹⁴Deux autres origines territoriales se détachent, les Yvelines et les Hauts-de-Seine. Les élèves issus de ces départements représentent respectivement 6.3% et 5.8% des préparionnaires, ils sont donc beaucoup moins représentés que les Parisiens parmi les élèves de la PCA de Sciences Po.

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%	-	-

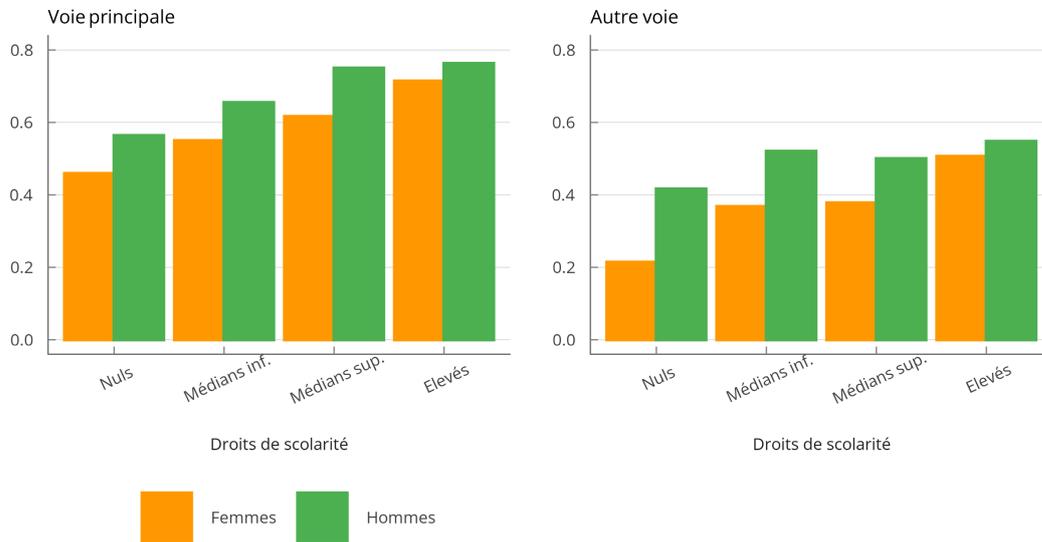
Elèves de la PCA % : en % des renseignés; Ens. pop : ménages ordinaires hors retraités & inactifs 60 ans et +.
Sources : EGALE, cohortes 2016-2020 & Insee.

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

2.1 Qui envisage de candidater ?

La détermination et l'ambition des élèves sont changeantes : durant leurs études, certains peuvent ne pas s'engager dans une voie visant explicitement le concours externe de l'ENA et finalement s'orienter vers la préparation de ce concours, tandis que d'autres pouvaient sembler déterminés mais renoncent à le préparer. 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. En effet, parmi les élèves de la PCA passés par la voie principale s'inscrivent plus souvent au concours de l'ENA que ceux ayant suivi un autre parcours. 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 (figure 2.1).

Fig. 2.1: Inscription au concours de l'ENA selon la voie empruntée à Sciences Po, le sexe et l'origine sociale



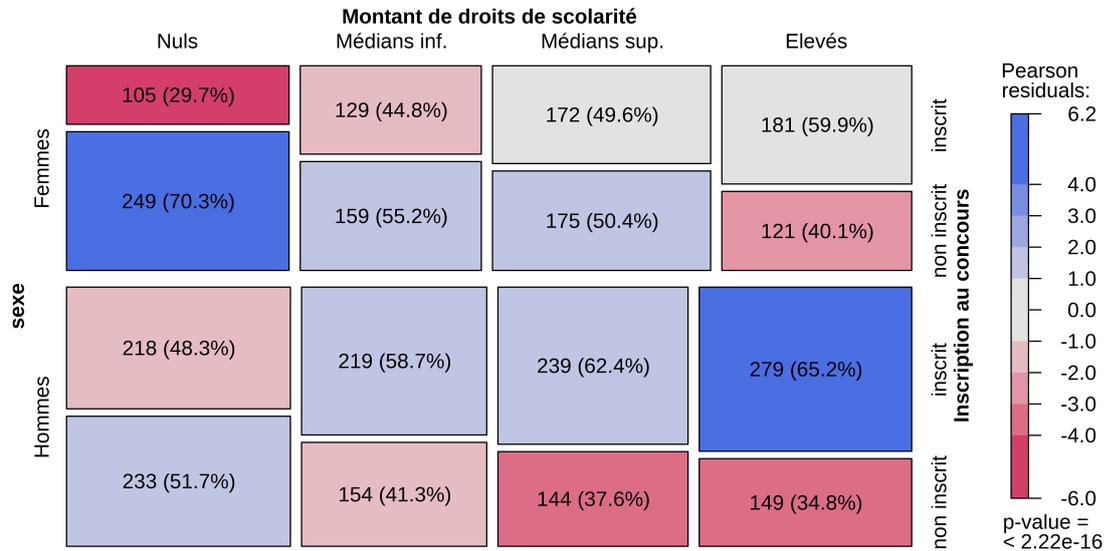
Champ: préparant à Sciences Po.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

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 favorisée 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, l'analyse statistique indique 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 être façonnés par les normes de genre combinées à l'origine sociale.

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 préparant ont ainsi 1.68 [1.45, 1.95] 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 1.63 [1.4, 1.9] 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 (jugée à l'aune des droits de scolarité). 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 2.2 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. 2.2: Inscription au concours de l'ENA selon le sexe et l'origine sociale, effectif (%)

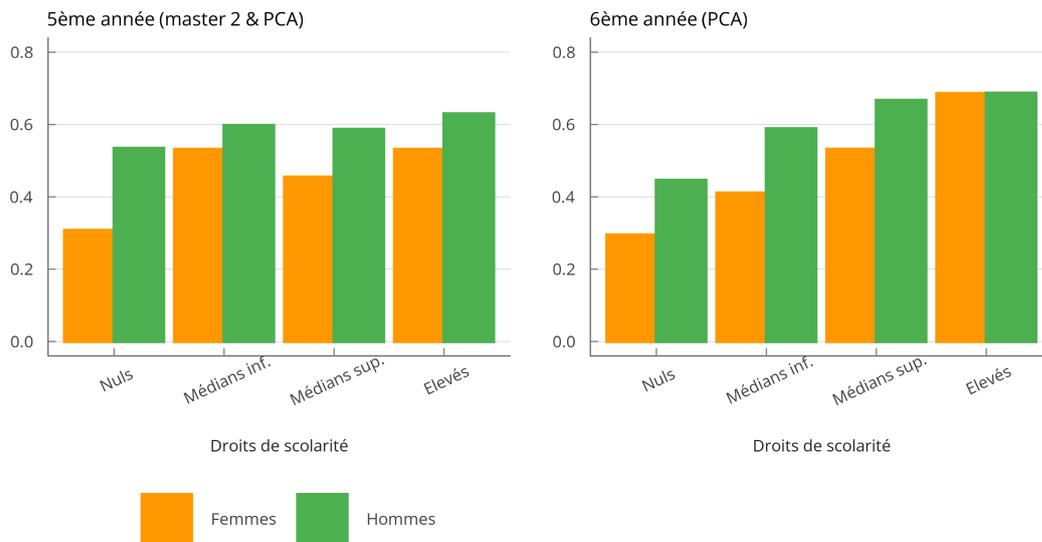


Champ: préparatoires de Sciences Po. Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

Les différences de comportement selon le sexe et l'origine sociale peuvent aussi dépendre de l'année durant laquelle l'individu candidate au concours. Pour cela nous comparons le profil des élèves inscrits dans la 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 2.3 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. 2.3: Inscription au concours de l'ENA des préparionnaires de Sciences Po selon l'année dans le diplôme, le sexe et l'origine sociale



Champ: préparionnaires de Sciences Po.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

Enfin, les préparionnaires ayant passé leur baccalauréat à Paris ont 1.42 [1.16, 1.73] fois plus de chance de s'inscrire au concours externe de l'ENA relativement aux autres élèves. Cette caractéristique est corrélée avec le niveau de revenu ou à la PCS ménage auquel est rattaché l'élève : les élèves parisiens sont sur-représentés parmi ceux issus de milieux sociaux favorisés (34.1% pour les femmes et 38.8% pour les hommes). Cette sur-représentation s'accroît parmi les préparionnaires inscrits au concours (avec plus de 40%), ce qui indique qu'au-delà de l'origine sociale, avoir effectué sa scolarité à Paris constitue un facteur favorable pour se présenter au concours externe de l'ENA (table 2). Il est néanmoins difficile de démêler les facteurs contribuant à cet avantage. En particulier, il nous manque un point de comparaison avec une filière de préparation à l'ENA hors de Paris.

Table 2: Part de préparionnaires ayant passé leur baccalauréat à Paris
selon le sexe et l'origine sociale, en %

Montants de droits de scolarité	Ensemble		Inscrit au concours	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
Nuls	19.7	13.7	12.9	12.9
Médians inf.	20.2	23.4	22.6	21.5
Médians sup.	26.0	24.1	23.4	25.3
Elevés	34.1	38.8	41.1	40.3
Total	17.9	18.1	21.5	19.7

Champ: Ensemble des préparionnaires de Sciences Po.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

Ces statistiques concernent uniquement l'inscription au concours de l'ENA au terme de l'année de PCA, et non l'ensemble des candidatures de chaque individu. Or, certaines personnes présentent plusieurs fois le concours durant leur parcours en se réinscrivant dans la PCA ou en dehors de la PCA. 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 en 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. 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 de préparation au concours dissuade les candidats qui ne bénéficient d'un soutien financier à se présenter plusieurs fois au concours externe¹. 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.

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 (annexe, tableau a1). Les personnes d'origine sociale élevée sont sur-représentées

¹En revanche, il peut favoriser le choix stratégique d'entrer immédiatement dans la fonction publique et de tenter le concours interne, qui apparaît moins inégal sur ce plan.

parmi les élèves de Sciences Po relativement aux autres candidats : 42.7%² déclarent être issus d'un ménage composé de cadres contre 30.5% pour les autres candidats³.

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

Nous comparons la distribution des notes aux épreuves d'admissibilité et d'admission des femmes et des hommes, puis des préparionnaires selon leur origine sociale. Pour cela nous mobilisons la variable binaire boursier CROUS, qui est moins précise que celle relative aux droits de scolarité mais plus facile à manipuler pour ces statistiques descriptives.

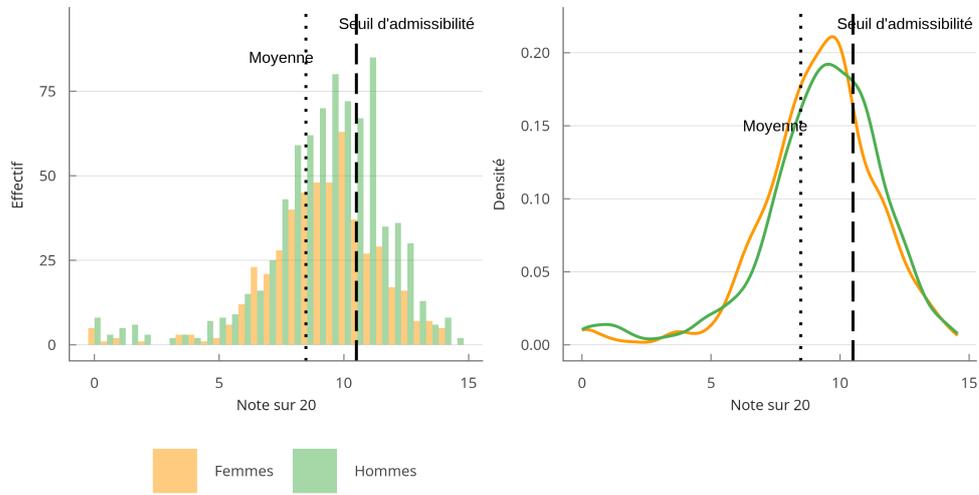
L'étape d'admissibilité est la plus sélective : seuls 16% des préparionnaires de Sciences Po sont admissibles (soit 248 personnes sur les cinq cohortes observées). Au terme de leur année de PCA, les hommes ont 1.24 [0.93, 1.68] plus de chances d'être admissibles que les femmes⁴. S'agissant de l'origine sociale, les personnes n'ayant jamais perçu de bourse CROUS durant leur scolarité à Sciences Po ont 1.72 [1.24, 2.4] fois plus de chance d'être admissibles que les autres. S'agissant de l'origine territoriale, on constate que les parisiens ont 1.63 [1.18, 2.25] fois plus de chances d'être admissibles au concours externe de l'ENA que les autres préparionnaires. Les résultats sont précisés à partir de la note totale obtenue aux épreuves écrites du concours. La figure 2.4 montre que les hommes ont un léger avantage et obtiennent plus souvent des notes supérieures au seuil d'admissibilité. La figure 2.5 indique un avantage pour les personnes n'ayant pas perçu de bourse CROUS durant leur scolarité à Sciences Po, relativement aux autres.

²Ce 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.

³Le 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.

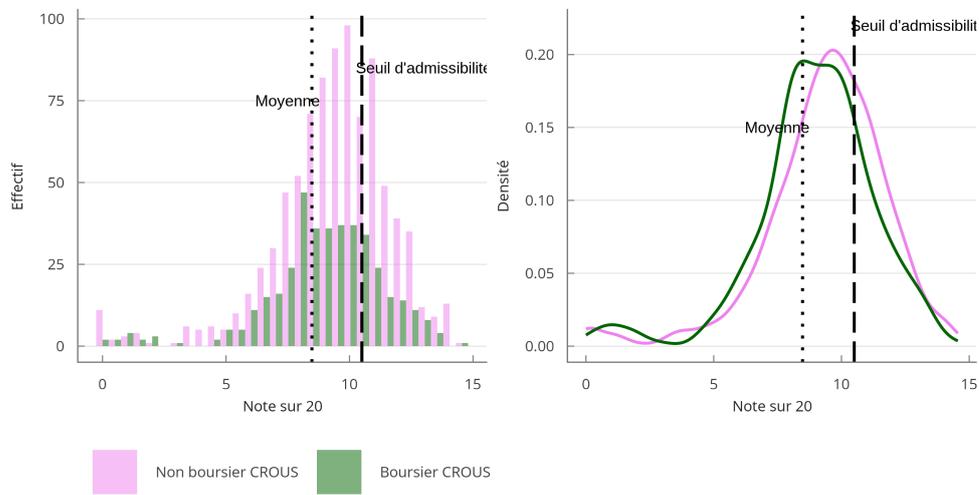
⁴L'*odds ratio* est plus faible que celui obtenu sur l'ensemble des candidats au concours externe (1.45), l'avantage relatif des hommes se réduit donc lorsque l'on se concentre sur les préparionnaires de Sciences Po.

Fig. 2.4: Distribution de la note totale obtenue aux épreuves écrites d'admissibilité selon le sexe



Champ: préparionnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

Fig. 2.5: Distribution de la note totale obtenue aux épreuves écrites d'admissibilité selon l'origine sociale



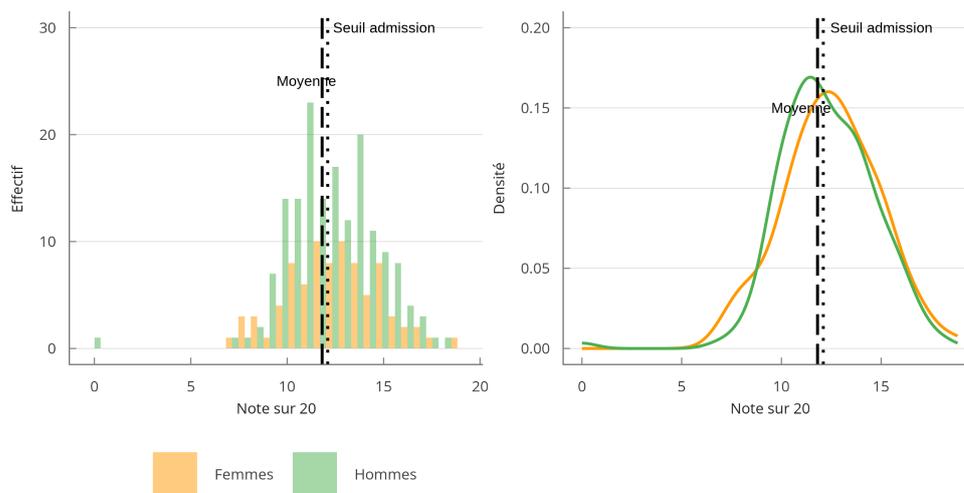
Champ: préparionnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

L'analyse des résultats par matière permet de comparer les performances des différentes catégories sociales aux différentes épreuves écrites (annexe, figure 4.2). Les hommes ont un avantage à l'écrit en

finances publiques et questions contemporaines relativement aux femmes⁵. 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*⁶ (annexe, figure 4.3).

L'étape d'admission est moins sélective que la précédente: parmi les préparateurs de Sciences Po, 48.8% des admissibles sont admis au terme des épreuves orales (soit 121 personnes)⁷. En raison du faible nombre de lauréats, les *odds ratio* ont des marges d'erreurs élevées. Les hommes ont eu 0.75 [0.43, 1.31] chances d'être admis contre 1 chance pour les femmes. Les personnes non boursières ont perdu leur avantage relativement aux personnes ayant perçu une bourse CROUS, ces dernières ayant eu 0.94 [0.5, 1.77] plus de chances d'être admises. La distribution de la note totale obtenue à l'oral est représentée sur la figure 2.6 pour les femmes et les hommes et sur la figure 2.7 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 autre⁸. Il en est de même pour l'admission des Parisiens relativement aux autres.

Fig. 2.6: Distribution de la note totale obtenue aux épreuves orales d'admission selon le sexe



Champ: préparateurs de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

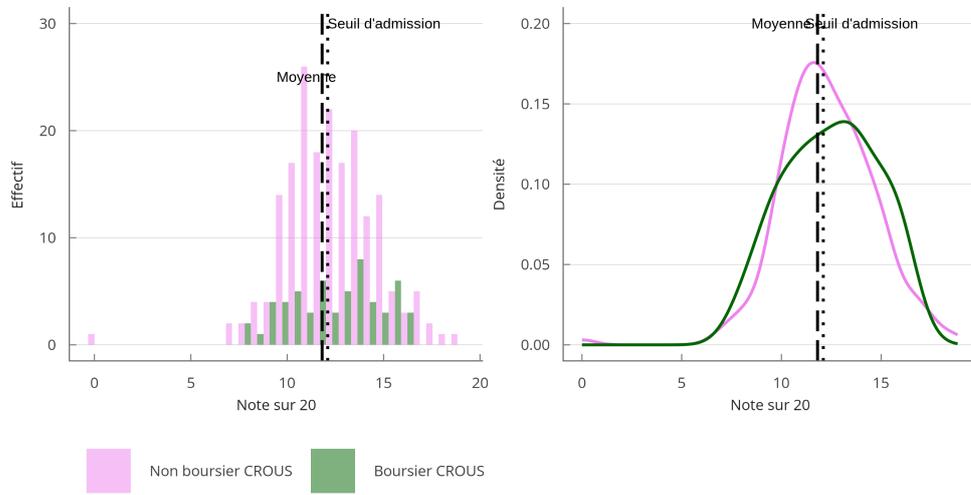
⁵ Pour ces deux matières, ainsi que pour la note totale obtenue à l'écrit, le test de Kolmogorov-Smirnov conduit à rejeter l'hypothèse de similitude des deux distributions.

⁶ L'épreuve de questions sociales est la seule pour laquelle le test de Kolmogorov-Smirnov conduit à accepter l'hypothèse de similitude des deux distributions.

⁷ Dans la base de données EGALE nous repérons 153 personnes admises passées par la PCA de Sciences Po (72% des lauréats), mais nous ne disposons de l'ensemble des informations nécessaires à l'analyse statistique que pour 121 d'entre elles.

⁸ Le 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. 2.7: Distribution de la note totale obtenue aux épreuves orales d'admission selon l'origine sociale



Champ: préparionnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

3 Analyse statistique de la réussite au concours

3.1 Degré de préparation et niveau atteint par les candidats

3.1.1 Estimation du niveau à partir des galops passés

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. Une préparation moins assidue 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 légitime dans ce concours spécifique. 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. Pour les épreuves écrites d'admissibilité, nous évaluons le degré d'entraînement et le niveau atteint par les préparateurs au moment où ils et elles candidatent au concours. Le nombre de galops passés et la note obtenue par le préparateur permettent d'évaluer le degré d'entraînement et le niveau atteint par chaque individu au terme de son année préparatoire pour chaque matière des épreuves écrites du concours. L'*entraînement* par matière est mesuré en nombre de galops passés dans la matière durant la PCA. La variable *niveau relatif* par matière permet d'approximer le niveau individuel obtenu dans chaque matière durant la PCA. 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 l'année de PCA relativement aux autres préparateurs et à l'ensemble des candidats. Le *niveau relatif* par matière est mesuré par une note sur 20.

Il est possible que le rendement et l'intensité de l'entraînement durant l'année préparatoire diffère d'une matière à l'autre. Pour prendre en compte la spécificité de chaque matière, 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;

Table 3.1: Note sur 20 obtenue à l'épreuve écrite de ...
[!htbp]

Table 3.2

	économie	droit pu.	q.sociales	q.contemp.	fi.pu.
Sexe (réf. Femme)	0.01 (0.18)	0.31* (0.17)	0.01 (0.17)	0.49*** (0.17)	0.49*** (0.19)
Ori. sociale	0.07 (0.08)	0.16** (0.08)	0.004 (0.08)	0.10 (0.08)	0.08 (0.08)
Rg candidature	0.18* (0.10)	0.35*** (0.09)	0.21** (0.10)	0.38*** (0.10)	0.32*** (0.10)
Niv. éco.	0.35*** (0.04)				
Ent. éco.	0.24*** (0.06)				
Niv. droit pu.		0.30*** (0.03)			
Ent. droit pu.		0.38*** (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.				0.35*** (0.07)	
Niv. fi.pu.					0.32*** (0.03)
Ent. fi.pu.					0.30*** (0.08)
Constant	4.41*** (0.50)	3.06*** (0.50)	5.78*** (0.52)	6.69*** (0.52)	5.08*** (0.46)
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	2.74
F Statistic	24.22***	31.04***	15.91***	14.82***	31.69***

Note:

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

Champ: préparatoires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

- l'origine sociale selon 4 modalités correspondants aux quartiles de montants de droits payés durant la scolarité à Sciences Po;
- 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.

La table 3.1 donne les résultats des régressions pour chaque matière. Comme attendu, dans chacune des matières, le *niveau relatif* atteint au terme de la PCA, l'entraînement (mesuré par 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 3.2). A l'exception de l'épreuve de *questions contemporaines*, le *niveau relatif* 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. 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 sont *a priori* défavorables aux personnes qui ne peuvent pas se permettre de candidater plusieurs fois en retardant leur entrée sur le marché du travail.

Table 3.2: 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	questions sociales	questions contem.	finances 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

Champ: préparacionnaires de Sciences Po inscrits au concours de l'ENA.
EGALE, cohortes 2016-2020.

Entraînement et niveau général atteint à l'écrit

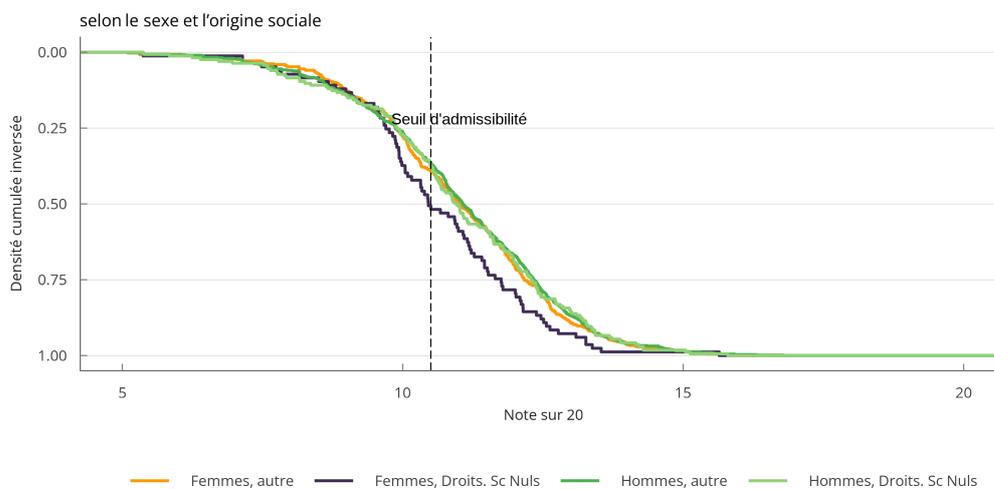
Afin de prendre en compte le différentiel de rendement de l'entraînement selon la matière, nous pondérons la moyenne des entraînements dans chaque matière par le gain que procure cet entraînement sur la note obtenue à l'épreuve du concours dans la matière en question. Ce rendement correspond au coefficient de la variable *entraînement* estimé dans la régression de la note obtenue au concours de l'ENA pour chaque matière (table 3.1). Nous construisons une variable synthétique du degré d'entraînement 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 préparatoire. Le *degré d'entraînement général* diffère selon le sexe et l'origine sociale. 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 — en moyenne — 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 préparatoire 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.

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 3.1 montrent les distributions cumulées et inversées de ce *niveau relatif général* obtenu au terme de l'année de PCA 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.

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

Les femmes d'origine sociale modeste ont en revanche un *niveau relatif général* plus faible que les autres groupes. Mais ces variables captent l'effet de stratégies différentes en matière de préparation de concours, y compris sur la population homogène 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 générées car les choix d'orientation des femmes diffèrent de celui des hommes².

Fig. 3.1: Distribution du niveau général relatif des préparateurs inscrits au concours externe de l'ENA



Champ: préparateurs de Sciences Po inscrits au concours de l'ENA.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

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 plus faible. En outre, ces différentes stratégies de concours affectent le *niveau relatif général* obtenu pour le seul concours de l'ENA.

² Si l'on élargit la focale à l'ensemble des préparateurs, 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 ne s'y préparent pas spécifiquement. En conséquence leur niveau de préparation à ce concours est plus faible.

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

Les deux variables *degré d'entraînement général* et *niveau relatif général* ne tiennent pas compte du calendrier de passage des galops et du moment dans l'année auquel ces galops sont passés. Or un galop passé plusieurs mois avant le concours n'a probablement pas le même effet sur la performance du candidat qu'un galop passé à l'approche du concours, et cela peut varier d'une matière à l'autre. Afin de renforcer l'analyse, nous avons déployé une méthode alternative en recourant à du *machine learning* à partir des informations dont nous disposons sur les galops passés durant l'année de préparation. Nous estimons 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. Enfin, contrairement aux variables synthétiques, la méthode par *machine learning* permet d'exploiter l'information issue des données manquantes. 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 et éviter un surapprentissage qui induirait des problèmes d'endogénéité. 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 ($\text{gamma} = 1$).

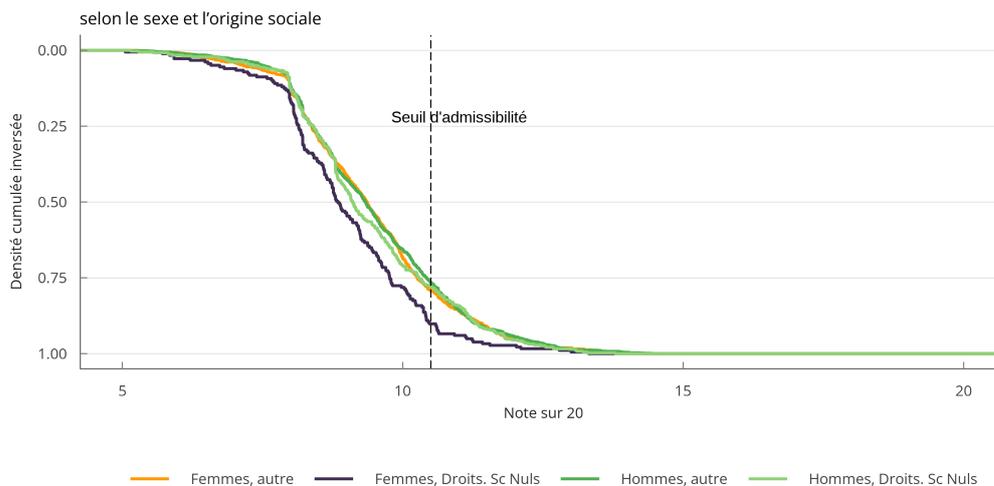
La qualité de l'ajustement peut être évaluée sur l'échantillon test. Le RMSE (*Root Mean Squared Error*) s'élève à 0,34 et le R^2 à 0,30. Pour comparaison, la prédiction de la note totale à l'écrit à partir des deux variables précédentes, le *niveau relatif général* et l'*entraînement*, par une régression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

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

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

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 3.2 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 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 deux mesures robustes et cohérentes du niveau que les individus atteignent au moment de candidater au concours externe de l'ENA.

Fig. 3.2: Distribution du niveau global des préparionnaires inscrits au concours externe de l'ENA (méthode *machine learning*) selon le sexe et l'origine sociale



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

3.2 Probabilité d'admissibilité

Afin de déterminer les facteurs explicatifs de la réussite au concours externe 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 a1 à a4);
- l'origine sociale selon 4 modalités correspondants aux quartiles de montants de droits payés durant la scolarité à Sciences Po (modèles a1 à a4);
- l'interaction entre le sexe et l'origine sociale (modèles a1 à a4);
- l'année dans le diplôme (modèle a2);
- le rang de la candidature qui correspond au nombre de tentatives au concours externe (modèles a3 et a4);
- le département de passage du bac (Paris ou autre département) (modèles a3 et a4);
- l'*entraînement général* à l'écrit (modèles a1 à a3);
- le *niveau relatif général* à l'écrit (modèles a1 à a3);
- le *niveau global* issu du *matching learning* (modèle a4).

La variable retenue pour prendre en compte l'origine sociale est une variable ordinale correspondant aux quartiles des montants des droits payés allant d'un niveau de droits payés nul au niveau maximal. Elle permet de conserver l'information sur l'ordre des quatre modalités. Afin d'analyser les tendances linéaires, quadratiques ou cubiques de l'interaction entre cette variable catégorielle et le sexe des candidats, nous mobilisons une codification polynomiale orthogonale⁴. La tendance linéaire ressort nettement de la régression.

La probabilité d'être admissible croît avec le *niveau relatif général*, l'*entraînement général* et le rang de la candidature de l'individu. La normalisation des variables permet de 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 3.4); 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 3.4); le fait d'avoir déjà candidaté constitue un net avantage au concours (table 3.4, modèles a3 et a4). 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. La variable mesurant l'année dans le diplôme n'a pas d'effet sur la probabilité d'être admissible, alors qu'elle est un bon prédicteur de l'inscription au concours en lien avec l'origine sociale (table 3.4, modèle a2). Le fait d'avoir passé son baccalauréat à Paris accroît, toute chose égale par ailleurs, la probabilité d'être admissible (modèles a3 et a4), ce qui semble confirmer un avantage des Parisiens relativement aux autres préparateurs de Sciences Po⁵.

Quelle que soit la variable retenue pour tenir compte du niveau des préparateurs, *niveau relatif général* et *degré d'entraînement général* (modèle a1 à a3) ou *niveau global* (modèle a4), l'effet d'interaction entre le sexe et l'origine sociale est significatif. Pour faciliter la lecture de ces résultats, la

⁴Cette technique consiste à tester un paramètre de pente pour commenter l'effet croisé de l'origine sociale mesurée par une variable ordinale et le sexe. Cela ne change pas la régression en elle-même (par rapport à une régression sur une variable nominale), mais opère un changement de référentiel sur les paramètres pour choisir le design pertinent lors de l'estimation. Pour plus de détails sur cette technique statistique, voir Agresti (1984).

⁵En élargissant l'origine territoriale aux Yvelines et Hauts-de-Seine (qui sont les deux autres départements relativement bien représentés), l'effet de l'origine territoriale dans la régression disparaît.

Table 3.4: Résultats de la régression logistique de la probabilité d'admissibilité au concours externe de l'ENA

[!htbp]

Table 3.5

	Probabilité d'admissibilité			
	Modèle a1	Modèle a2	Modèle a3	Modèle a4
Sexe (réf. Femme)	0.419** (0.181)	0.428** (0.182)	0.422** (0.182)	0.404** (0.180)
Ori. soc. linéaire	0.793** (0.331)	0.837** (0.332)	0.837** (0.333)	0.635** (0.321)
Ori. soc. quadratique	0.076 (0.305)	0.088 (0.307)	0.080 (0.308)	0.102 (0.303)
Ori. soc. cubique	0.341 (0.277)	0.334 (0.279)	0.326 (0.279)	0.342 (0.283)
Année dip. (réf. master 2)	-0.014 (0.158)			
Rg candidature		0.288*** (0.082)	0.298*** (0.082)	0.333*** (0.081)
bac (réf. hors Paris)			0.463** (0.183)	0.561*** (0.182)
Degré ent. gén.	0.257*** (0.058)	0.271*** (0.058)	0.262*** (0.059)	
Niv. relatif gén.	0.453*** (0.051)	0.419*** (0.051)	0.415*** (0.051)	
Niv. global (xgb)				1.071*** (0.080)
Sexe et ori. soc. linéaire	-0.829** (0.381)	-0.884** (0.383)	-0.950** (0.385)	-0.724* (0.375)
Sexe et ori. soc. quadratique	0.082 (0.361)	0.066 (0.363)	0.083 (0.364)	-0.036 (0.361)
Sexe et ori. soc. cubique	-0.385 (0.339)	-0.405 (0.342)	-0.420 (0.343)	-0.354 (0.346)
Constant	-7.620*** (0.639)	-7.771*** (0.641)	-7.824*** (0.649)	-13.011*** (0.828)
Observations	1,274	1,274	1,256	1,519
Log Likelihood	-534.986	-528.899	-520.945	-525.778
Akaike Inf. Crit.	1,091.972	1,079.799	1,065.890	1,073.557

Note:

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

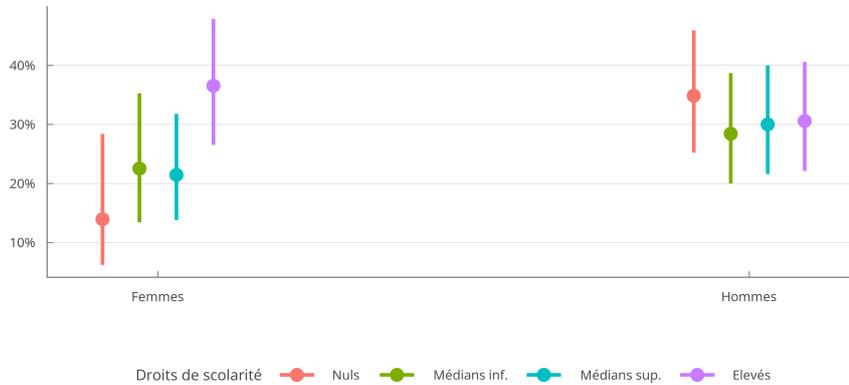
Champ: préparationnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA.

Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

figure 3.3 donne la probabilité d'être admissible prédite par le modèle a3 pour une première candidature, et un *niveau relatif général* et un *degré d'entraînement général* excellent (au niveau du 9^{ème} décile). Ces critères permettent de montrer le rôle du genre et de l'origine sociale pour des personnes qui se sont particulièrement bien préparées au concours externe de l'ENA. 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, l'écart entre la probabilité d'être admissible pour les femmes appartenant aux deux catégories opposées est significatif. 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 au concours externe de l'ENA que les personnes appartenant aux autres catégories sociales, et ceci bien que les épreuves écrites soient anonymes⁶.

⁶Les régressions sont réalisées sur l'ensemble des données, la bonne performance du modèle a4 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. 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 fragmenter davantage les données. Nous considérons les régressions utilisant les résultats de *machine learning* comme un complément aux analyses fondées sur les variables de *niveau relatif général* et d'*entraînement général*.

Fig. 3.3: Probabilité prédite d'être admissible selon le sexe et l'origine sociale pour une 1ère candidature, un niveau à l'écrit et d'entraînement du 9ème décile, une personne n'ayant pas passé son baccalauréat à Paris (modèle a3)



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

3.3 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. Les résultats de la régression de la probabilité d'intégrer l'ENA pour l'ensemble des préparatoires de la PCA inscrits au concours sont présentés dans la table 3.6. 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. Etant donné la taille de l'échantillon des personnes admises, nous considérons que l'interaction entre l'origine sociale et le sexe est linéaire.

Table 3.6: Résultats de la régression logistique de la probabilité d'intégrer l'ENA par le concours externe

[!htbp]

Table 3.7

	Probabilité d'admission		
	Modèle b1	Modèle b2	Modèle b3
Sexe (réf. Femmes)	1.439** (0.674)	1.475** (0.676)	1.383** (0.655)
Ori. soc.	0.406** (0.180)	0.416** (0.181)	0.314* (0.177)
Rg candidature bac (réf. Paris)		0.043 (0.112)	0.120 (0.107)
		0.132 (0.251)	0.336 (0.244)
Niv. écrit	0.539*** (0.069)	0.523*** (0.071)	
Degré ent. gén.	0.274*** (0.076)	0.265*** (0.077)	
Niv. global (xgb)			0.056*** (0.005)
Sexe et ori. soc.	-0.481** (0.215)	-0.505** (0.216)	-0.477** (0.211)
Constant	-10.523*** (1.081)	-10.425*** (1.082)	-14.058*** (1.143)
Observations	1,276	1,258	1,521
Log Likelihood	-334.690	-330.255	-336.632
Akaike Inf. Crit.	681.380	676.511	687.264

Note:

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

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

Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

Fig. 3.4: Probabilité prédite d'intégrer l'ENA selon le sexe et l'origine sociale, pour une 1ère candidature, un niveau relatif général et d'entraînement général du 9ème décile (modèle b2)

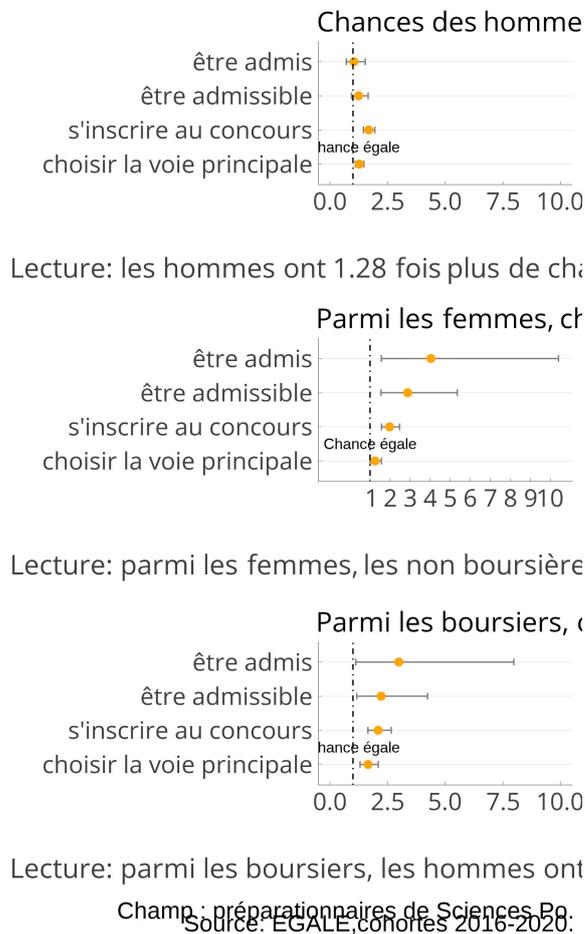


Champ: préparationnaires de Sciences Po inscrits au concours de l'ENA.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

4 Discussion des résultats

Les 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 4.1 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 préparatoires, 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, 2011).

Fig. 4.1: Odds ratios aux différentes étapes du processus d'entrée à l'ENA selon le sexe et l'origine sociale



Une fois pris en compte le niveau, l'entraînement, le rang de la candidature le sexe et l'origine sociale, l'analyse statistique des résultats montre que « avoir passé son baccalauréat à Paris » constitue un avantage pour les épreuves écrites anonymes du concours. L'avantage des Parisiens au sein d'une prépa parisienne peut être dû au confort que cette proximité leur procure pour suivre leur scolarité à Sciences Po (en terme de logement notamment). Ainsi, il disparaît si l'on ajoute aux bacheliers parisiens les bacheliers des Hauts-de-Seine ou plus largement ceux de l'Ile-de-France. Cet avantage peut être dû à des caractéristiques non observables des Parisiens. Leur motivation peut être davantage ancrée dans leur parcours, car ils peuvent être bien informés très en amont de leur cursus des voies permettant d'intégrer l'ENA, ce qui peut les encourager se préparer dès le début de leurs études. Ils peuvent potentiellement bénéficier d'un réseau de personnes connaissant les attendus du concours externe, pouvant leur prodiguer des conseils qui peuvent faire la différence.

Le résultat central de l'analyse concerne l'interaction entre le sexe et l'origine sociale: toute chose

égale par ailleurs, les femmes d'origine sociale modeste réussissent moins bien les épreuves écrites anonymes que les autres catégories. A niveau de préparation égal, leur chance d'être admissible est 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, 2011 ; 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. 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.

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 à la sous-représentation des femmes et des personnes d'origine sociale modeste parmi les candidats, les admissibles et *in fine* les lauréats. Les femmes d'origines sociales modestes envisagent moins souvent que les autres catégories de tenter le concours externe 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 (Breda *et al.*, 2023 ; Kofoed et McGovney, 2019 ; Porter et Serra, 2020).

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.

Annexe

A.1. Déroulé du concours externe de l'ENA

Les informations présentées ci-dessous sont issues du site de l'INSP. 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.

A.2. Origine sociale des personnes inscrites aux concours externe de l'ENA

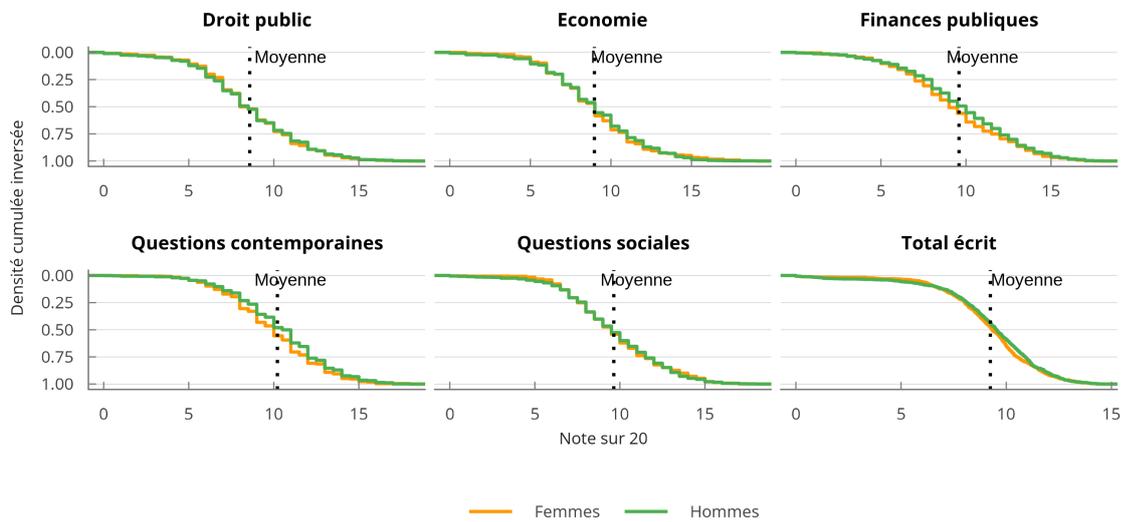
Table a1: PCS du ménage d'origine des candidats selon leur provenance						
	Nb de candidatures		PCA Sc.Po		Autres	
	PCA Sc.Po	Autres	% tot	% rens.	% tot	% rens.
Ménages à dominante cadre						
Cadre avec cadre	351	363	18,8%	43,4%	11,4%	32,9%
Cadre avec profession intermédiaire	113	157	6,0%	14,0%	4,9%	14,2%
Ménages à dominante intermédiaire (ou cadre)						
Cadre avec employé ou ouvrier	49	123	2,6%	6,1%	3,9%	11,1%
Cadre avec inactif ou sans conjoint	85	88	4,5%	10,5%	2,8%	8,0%
Profession inter. ou cadre avec petit indé.	9	28	0,5%	1,1%	0,9%	2,5%
Profession inter. avec profession inter.	57	81	3,0%	7,1%	2,6%	7,3%
Ménages à dominante employée (ou intermédiaire)						
Profession inter. avec employé ou ouvrier	22	47	1,2%	2,7%	1,5%	4,3%
Profession inter. avec inactif ou sans conjoint	12	4	0,6%	1,5%	0,1%	0,4%
Employé avec employé	20	65	1,1%	2,5%	2,0%	5,9%
Ménages à dominante petit indépendant						
Petit indé. avec petit indé., inactif ou sans conj.	22	26	1,2%	2,7%	0,8%	2,4%
Petit indé. avec employé ou ouvrier	14	37	0,7%	1,7%	1,2%	3,3%
Ménages à dominante ouvrière						
Ouvrier avec employé	30	56	1,6%	3,7%	1,8%	5,1%
Ouvrier avec ouvrier	5	8	0,3%	0,6%	0,3%	0,7%
Ménages monoactifs d'employé ou d'ouvrier						
Employé avec inactif ou sans conjoint	4	3	0,2%	0,5%	0,1%	0,3%
Ouvrier avec inactif ou sans conjoint	0	5	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%
Ménages inactifs						
Inactif avec inactif ou sans conjoint	15	14	0,8%	1,9%	0,4%	1,3%
Non renseignés						
Non renseignés	1062	2071	56,8%	-	65,2%	-

% tot: en % des effectifs; en % rens.: en % des renseignés

Source : Enquête ENA

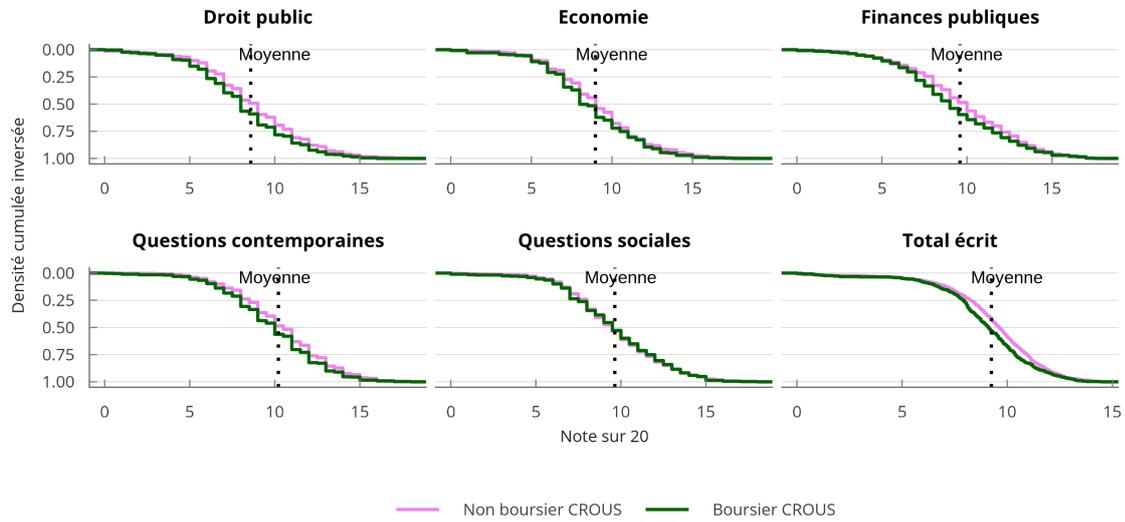
A.3. Distribution de notes aux différentes épreuves écrites et orales

Fig. 4.2: Distribution cumulée des notes obtenues aux différentes épreuves écrites selon le sexe



Champ: préparatoires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA.
Source: EGALE, cohortes 2016-2020.

Fig. 4.3: Distribution cumulée des notes obtenues aux différentes épreuves écrites selon l'origine sociale



Champ: préparionnaires de Sciences Po inscrits au concours externe de l'ENA.
 Source: ÉGALE, cohortes 2016-2020.

Références bibliographiques

Achin C., Lévêque S. (2007). « [Femmes, énarques et professionnelles de la politique. Des carrières exceptionnelles sous contraintes.](#) », *Genèses*, n° 67, n° 2, p. 24-44.

Agresti A. (1984). *Analysis of Ordinal Categorical Data*, John Wiley & Sons (Wiley series in probability et mathematical statistics. Applied probability et statistics.).

Amossé T., Cayouette-Remblière J. (2022). « [A New Nomenclature for French Statistics: The Household PCS](#) », *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, n° 532-33, p. 135-153.

Amossé T., Chardon O. (2020). « Une nomenclature socioprofessionnelle rénovée pour mieux décrire la société actuelle », *Insee Références. Emploi, chômage, revenus du travail*, p. 24-28.

Azmat G., Calsamiglia C., Iriberrri N. (2016). « [Gender Differences in Response to Big Stakes](#) », *Journal of the European Economic Association*, 14, n° 6, p. 1372-1400.

Benveniste S. (2021). *Les Grandes Écoles au 20ème siècle, le champ des élites françaises*, thèse de doctorat.

Blanchard M., Orange S., Pierrel A. (2016). *Filles + sciences = une équation insoluble? enquête sur les classes préparatoires scientifiques*, Éditions Rue d'Ulm, Paris (Collection du Cepremap).

Blickenstaff J.C. (2005). « [Women and science careers: leaky pipeline or gender filter?](#) », *Gender and Education*, 17, n° 4, p. 369-386.

Bonneau C., Charoussat P., Grenet J., Thebault G. (2021). « [Quelle démocratisation des grandes écoles depuis le milieu des années 2000?](#) », 30.

Boring A., Brown J. (2021). « [Gender and Choices in Higher Education](#) », *LIEPP Working Paper*, n° 122.

Breda T., Grenet J., Monnet M., Van Effenterre C. (2023). « [How Effective are Female Role Models in Steering Girls Towards STEM? Evidence from French High Schools](#) », *The Economic Journal*, 133, n° 653, p. 1773-1809.

Breda T., Jouini E., Napp C. (2023). « [Gender differences in the intention to study math increase with math performance](#) », *Nature Communications*, 14, n° 3664.

- Eymeri J.-M. (2001). « [La fabrique des énarques](#) », *Economica*, 45, n° 1, p. 261.
- Favier E. (2021). *Énarques et femmes. Le genre dans la haute fonction publique*, thèse de doctorat, CMH - Centre Maurice Halbwachs.
- Guyon N., Huillery E. (2021). « [Biased Aspirations and Social Inequality at School: Evidence from French Teenagers](#) », *The Economic Journal*, 131, n° 634, p. 745-796.
- Kesler J.-F. (1985). *L'E.N.A., la société, l'Etat*, Berger-Levrault, Paris (L'Administration nouvelle).
- Kofoed M.S., McGovney E. (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, n° 2, p. 430-467.
- Landaud F., Ly S.T., Maurin É. (2020). « [Competitive Schools and the Gender Gap in the Choice of Field of Study](#) », *Journal of Human Resources*, 55, n° 1, p. 278-308.
- Larat F., Edel F. (2015). « [Les emplois publics sont-ils accessibles à tous ?](#) », *Revue française d'administration publique*, N° 153, n° 1, p. 5-13.
- Le Pors A., Milewski F. (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*, la Documentation française, Paris (Collection des rapports officiels).
- Le Pors A., Milewski F. (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*, la Documentation française, Paris (Collection des rapports officiels).
- Le Pors A., Milewski F. (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*, la Documentation française, Paris (Collection des rapports officiels).
- Marry C., Bereni L., Jacquemart A., Le Mancq F., Pochic S., Revillard A. (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, n° 1, p. 45-68.
- Marry C., Bereni L., Jacquemart A., Pochic S., Revillard A. (2017). *Le plafond de verre et l'État: la construction des inégalités de genre dans la fonction publique*, Armand Colin, Malakoff (Collection "Individu et société").
- Maurin É., Landaud F. (2020). « La fabrique d'une élite : les classes préparatoires aux Grandes Écoles et leurs étoiles. », *PSE Working paper*, N° 2020-85.

- Montolio D., Taberner P.A. (2021). « [Gender differences under test pressure and their impact on academic performance: A quasi-experimental design](#) », *Journal of Economic Behavior & Organization*, 191, p. 1065 1090.
- Niederle M., Vesterlund L. (2011). « [Gender and Competition](#) », *Annual Review of Economics*, 3, n° 1, p. 601 630.
- Oberti M. (2013). « [Politique « d'ouverture sociale », ségrégation et inégalités urbaines : le cas de Sciences Po en Île de France](#) », *Sociologie*, 4, n° 3, p. 269 289.
- Oberti M., Tenret É., Rossignol-Brunet M., Lagerie P.B. de, Savina Y. (2022). « [L'accès aux filières sélectives de l'enseignement supérieur au prisme des lycées d'origine: D'où viennent les étudiants de Sciences Po Paris et de l'Université Paris Dauphine ?](#) », *Éducation & formations*, n° 104, p. 5 31.
- Ors P. Evren (2013). « [Performance Gender Gap: Does Competition Matter?](#) », *Journal of Labor Economics*, 31, n° 3, p. 443 499.
- Parodi M., Périvier H., Larat F. (2022). « [De Sciences Po à l'ENA, la voie étroite vers les sommets de la fonction publique](#) », *Working Paper OFCE*, n° 2022-15.
- Porter C., Serra D. (2020). « [Gender Differences in the Choice of Major: The Importance of Female Role Models](#) », *American Economic Journal: Applied Economics*, 12, n° 3, p. 226 254.
- Rouban L. (2013). « [L'accès des femmes aux postes dirigeants de l'état](#) », *Revue française d'administration publique*, n° 145, n° 1, p. 89 108.
- Schlosser A., Neeman Z., Attali Y. (2019). « [Differential Performance in High Versus Low Stakes Tests: Evidence from the Gre Test*](#) », *The Economic Journal*, 129, n° 623, p. 2916 2948.
- Wickware P. (1997). « [Along the leaky pipeline](#) », *Nature*, n° 390, p. 202 203.
- Zanten A. van (2016). « [La fabrication familiale et scolaire des élites et les voies de mobilité ascendante en France](#) », *L'Année sociologique*, Vol. 66, n° 1, p. 81 114.