



**HAL**  
open science

## Avoir le bac : les effets de l'internat d'excellence de Sourdun sur la scolarité des élèves

Luc Behaghel, Clément de Chaisemartin, Marc Gurgand

### ► To cite this version:

Luc Behaghel, Clément de Chaisemartin, Marc Gurgand. Avoir le bac : les effets de l'internat d'excellence de Sourdun sur la scolarité des élèves. [0] Retour d'expérience IPP n°3, Institut des politiques publiques (IPP); Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab - Europe (JPAL - Europe). 2018, pp.6 P. halshs-02514290

**HAL Id: halshs-02514290**

**<https://shs.hal.science/halshs-02514290v1>**

Submitted on 21 Mar 2020

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

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

## AVOIR LE BAC: LES EFFETS DE L'INTERNAT D'EXCELLENCE DE SOURDUN SUR LA SCOLARITÉ DES ÉLÈVES

Retour d'expérience 

N°3 

Août 2018 

Luc Behaghel   
Clément de Chaisemartin  
Marc Gurgand



L'internat d'excellence de Sourdun a ouvert ses portes à la rentrée 2009. Il concentre des moyens importants sur des collégiens et lycéens d'origine modeste et de niveau scolaire intermédiaire. En 2009 et 2010, l'internat a reçu plus de candidatures que de places : un tirage au sort parmi les élèves éligibles a permis de constituer un groupe admis à l'internat et un groupe témoin parfaitement comparables. Cette note présente les résultats d'un suivi de la carrière scolaire des élèves, qui ont aujourd'hui tous atteint l'âge du baccalauréat. Alors que les élèves du groupe témoin sont 47 % à obtenir le bac général, ils sont 68 % parmi les candidats admis à Sourdun. Cette augmentation de 21 points de pourcentage résulte pour partie d'une réduction des sorties sans diplôme (cet effet s'observe principalement sur les filles) et pour partie d'une substitution entre bac technologique et bac général (cet effet s'observe principalement sur les garçons). Ces résultats montrent qu'il est possible de transformer radicalement les carrières scolaires d'élèves d'origine modeste, battant ainsi en brèche l'image selon laquelle les politiques scolaires seraient impuissantes face aux inégalités. Mais en investissant des moyens importants sur des élèves de niveau intermédiaire, Sourdun laisse ouverte la question des actions à mener auprès des élèves les plus en difficulté. ■

- Le passage par l'internat d'excellence de Sourdun transforme radicalement les carrières scolaires des élèves, en les conduisant beaucoup plus souvent au bac général, obtenu souvent avec mention, et en section S.
- L'effet est particulièrement marqué pour les élèves entrés à Sourdun dès le collège, dont le projet d'orientation était moins défini que pour ceux candidatant au lycée.
- Pour les garçons, le bac général vient se substituer principalement au bac technologique ; pour les filles, il se substitue aux sorties sans diplôme.
- Ce programme vise des élèves d'origine modeste et de niveau scolaire médian, mais laisse ouverte la question des actions à mener auprès des élèves les plus en difficulté.

J-PAL, laboratoire d'action contre la pauvreté, est un réseau de chercheurs du monde entier qui utilisent la méthode de l'évaluation par assignation aléatoire. L'objectif de J-PAL est de réduire la pauvreté en contribuant à ce que les politiques publiques soient fondées sur des études scientifiques rigoureuses. [www.povertyactionlab.org](http://www.povertyactionlab.org)

L'Institut des politiques publiques (IPP) est développé dans le cadre d'un partenariat scientifique entre PSE et le CREST. L'IPP vise à promouvoir l'analyse et l'évaluation quantitatives des politiques publiques en s'appuyant sur les méthodes les plus récentes de la recherche en économie. [www.ipp.eu](http://www.ipp.eu)

Démarré en 2009, le programme des internats d'excellence visait à promouvoir la réussite d'élèves motivés, mais qui ne bénéficiaient pas d'un environnement social ou familial favorable pour développer leur potentiel. Le régime de l'internat devait permettre à ces jeunes de travailler dans de bonnes conditions en bénéficiant d'un encadrement adapté tout au long de la journée. On peut y voir une forme très intensive et volontariste de l'éducation prioritaire, dont le coût est élevé, et les effets a priori incertains puisqu'ils mêlent une forte intensité éducative à une vie en internat qui peut être difficile pour les élèves. L'internat de Sourdun, situé près de Provins en Seine-et-Marne, est le premier à avoir ouvert ses portes, à la rentrée 2009 ; il accueille des collégiens et des lycéens. S'il n'est sans doute pas représentatif des internats qui ont ouvert à sa suite, aujourd'hui rebaptisés «internats de la réussite», il reste la vitrine de ce programme, là où peut se révéler le *potentiel* de cette approche.

## LE SUIVI DE COHORTE D'UNE EXPÉRIMENTATION

Pour évaluer rigoureusement les effets de la scolarité à l'internat d'excellence de Sourdun sur les performances scolaires des élèves, mais aussi sur leur motivation ou leur ambition, les 258 élèves admis à l'internat en 2009 et 2010 ont été tirés au sort parmi 395 candidats dont le dossier a été jugé conforme au profil attendu par une commission de sélection. Ils constituent un groupe «test», qui a fréquenté l'internat, tandis que les élèves non admis constituent un groupe «témoin», parfaitement comparable aux internes. Le tirage au sort garantit que la trajectoire du groupe témoin après le tirage au sort est représentative de celle qu'aurait connue le groupe test s'il n'avait pas été admis. On peut ainsi mesurer l'effet causal d'être admis à Sourdun en comparant les trajectoires des deux groupes.

Nous avons d'abord interrogé tous ces élèves selon le même protocole d'enquête un an, puis deux ans après leur candidature, ce qui nous a permis de mesurer les effets à court-terme de l'internat. Avec le temps, ces élèves ont tous atteint l'âge du baccalauréat. Nous pouvons donc aujourd'hui mesurer l'effet de Sourdun sur l'ensemble de leur carrière scolaire dans le second degré.

Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur les données de scolarité des élèves de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) du Ministère de l'éducation nationale, qui recensent notamment les résultats de tous les élèves scolarisés sur le territoire français aux différents examens du secondaire (Bac, CAP-BEP, etc.), et qui nous a permis de suivre l'ensemble des élèves test et témoin du protocole initial.

Avec le recul, nous savons aujourd'hui que les élèves admis à Sourdun ont passé en moyenne 2,3 années

à Sourdun au cours de leur scolarité secondaire, sur 3,9 années possibles<sup>1</sup>. Le premier chiffre est plus faible que le second, principalement pour deux raisons. D'une part, 13,4 % des élèves admis à Sourdun à l'issue du tirage au sort changent d'avis et décident de ne pas s'inscrire. D'autre part, certains élèves inscrits une première année à Sourdun ne se réinscrivent pas l'année suivante, soit parce qu'ils sont exclus de l'établissement en cours d'année, soit parce qu'ils changent d'établissement au cours de l'été. En revanche, les élèves qui se réinscrivent une deuxième année terminent pour la plupart leur scolarité à Sourdun. Notre comparaison des élèves test et témoin capture l'effet moyen de ces différentes trajectoires : l'effet de passer, en moyenne, 2,3 années de sa scolarité secondaire à Sourdun plutôt que dans un autre établissement.

## UN EFFORT IMPORTANT POUR DES ÉLÈVES D'ORIGINE MODESTE ET DE NIVEAU SCOLAIRE INTERMÉDIAIRE

Les élèves de Sourdun entrés en 2009 et 2010 sont largement d'origine modeste : un peu moins de la moitié sont boursiers, soit le double de la moyenne nationale ; un tiers d'entre eux appartiennent à une famille monoparentale, et plus de la moitié parle une autre langue que le français à la maison. En termes de niveau scolaire, ce sont d'assez bons élèves par rapport aux camarades de classe des établissements dont ils sont issus, mais des élèves intermédiaires comparés à la moyenne nationale. Le dispositif dont nous évaluons l'impact s'adresse donc à des élèves d'origine modeste et de niveau scolaire médian.

Des questionnaires remplis par les élèves test et témoin montrent que les élèves test bénéficient de meilleures conditions d'étude que les élèves témoins. Les classes sont plus petites à Sourdun (19 élèves contre 24 dans le groupe témoin). Les élèves y sont trois fois moins nombreux à dire que leurs camarades n'écoutent pas ce que disent les professeurs. Les professeurs de Sourdun ont été sélectionnés sur leur adhésion au projet éducatif. Ils sont plus jeunes et plus qualifiés que ceux qui enseignent dans les établissements témoins. Le fait d'enseigner dans des classes relativement petites et homogènes leur permet de déployer plus d'efforts de pédagogie : par exemple, les élèves de Sourdun sont deux fois plus nombreux que les élèves témoins à déclarer que leurs professeurs continuent à expliquer jusqu'à ce que tous les élèves aient compris.

*« Les élèves y sont trois fois moins nombreux à dire que leurs camarades n'écoutent pas ce que disent les professeurs. »*

Enfin, l'internat permet d'exercer une forme de contrôle des élèves, qui se traduit par des différences d'aménagement de leur temps libre en dehors des

(1) Le « nombre d'années possibles à Sourdun » dépend de la classe d'entrée. Un élève qui entre en Seconde à Sourdun pourra y passer trois années de sa scolarité secondaire (sous l'hypothèse qu'il ne redoublera pas), tandis qu'un élève entrant en Sixième pourra y passer sept années.

cours. Les élèves de Sourdun consacrent deux heures de plus par semaine à leurs devoirs que les élèves témoins, passent cinq heures de plus en étude surveillée, et passent trois fois moins de temps devant la télévision.

Les plus petites classes dont bénéficient les internes et le fait qu'ils soient pris en charge jour et nuit expliquent que, d'après nos calculs, la dépense par élève à Sourdun soit environ deux fois supérieure à celle que l'on observe dans les établissements où sont scolarisés les élèves témoins.

## DES EFFETS SUR LES PROGRÈS SCOLAIRES À COURT TERME

En réalisant des enquêtes auprès des élèves un an et deux ans après le tirage au sort, nous avons quantifié l'impact de l'internat sur les compétences des élèves en français et en mathématiques, ainsi que sur des dimensions non-cognitives (voir « Internats d'excellence : les enseignements de Sourdun », *Retour d'expérience*, n°1, avril 2013, J-PAL-IPP). Si, au bout d'un an, nous n'observons pas de différence de niveau scolaire entre les deux groupes, au bout de deux ans les élèves du groupe test obtiennent des résultats significativement plus élevés au test de mathématiques. Ces résultats suggèrent que les meilleures conditions d'étude à Sourdun ne produisent leur effet qu'une fois que les élèves ont surmonté un « choc d'adaptation » à l'internat. En effet, au bout d'un an, le niveau de bien-être à l'école, mesuré au moyen de questions tirées de l'enquête PISA, est plus faible chez les élèves test que chez les élèves témoins. Au bout de deux ans, les élèves semblent avoir surmonté ce choc d'adaptation : les niveaux de bien-être sont similaires dans les deux groupes, et les élèves du groupe test sont plus motivés par leurs études.

## A PLUS LONG TERME, DES EFFETS MARQUÉS SUR L'ACCÈS AU DIPLÔME DU BACCALAURÉAT

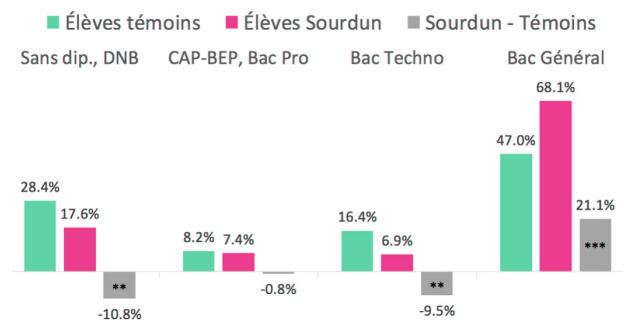
Nous nous intéressons ici à l'effet de Sourdun sur le diplôme que les élèves obtiennent à l'issue de leurs études secondaires. La **figure 1** ci-dessous montre

« Nous nous intéressons ici à l'effet de Sourdun sur le diplôme que les élèves obtiennent à l'issue de leurs études secondaires. »

qu'être admis à Sourdun a de forts effets sur ce diplôme. Tout d'abord, bien que les élèves soient, au moment de leur candidature à l'internat, des élèves médian scolairement, le pourcentage d'élèves qui finissent leurs études secondaires sans diplôme ou avec le seul diplôme national du brevet (DNB) est assez élevé chez les élèves témoin : 28,4 %. Ce niveau est réduit de plus de 10 points lorsqu'un élève a été admis à Sourdun, pour atteindre 17,6 %. En revanche, le pourcentage d'élèves qui obtiennent

un CAP-BEP ou un bac professionnel est faible et très proche dans le groupe test et dans le groupe témoin, autour de 8 %. Ensuite, le pourcentage d'élèves qui obtient un bac technologique est 9,5 points plus faible à Sourdun que dans le groupe témoin. Enfin, le pourcentage d'élèves qui obtient un bac général est 21,1 points plus élevé dans le groupe test que dans le groupe témoin, pour atteindre 68,1 %, et cette différence est très statistiquement significative. Quand on la rapporte au pourcentage d'élèves qui obtiennent un bac général dans le groupe témoin, on constate qu'être admis à l'internat d'excellence de Sourdun augmente de 45 % les chances des élèves d'obtenir le bac général.

**Figure 1 - Effets d'être admis à Sourdun sur le diplôme secondaire obtenu**



Sources : données des auteurs et MENESR DEPP, données de scolarité des élèves. Les étoiles indiquent le niveau de significativité statistique de la différence entre les élèves Sourdun et les élèves témoins (\*\* : 95 %, \*\*\* : 99 %).

Ainsi, les élèves admis à Sourdun terminent plus souvent leur scolarité avec un bac général : pour moitié, cela vient du fait qu'ils parviennent à obtenir un bac plutôt que de sortir sans diplôme, et pour moitié, il s'agit d'une substitution entre bac général et bac technologique.

Etre admis à Sourdun a aussi de forts effets sur d'autres variables d'intérêt, comme le montre le **tableau 1**. La proportion d'élèves qui obtiennent le bac général sans redoubler est 18,5 points plus élevée dans le groupe test, soit une augmentation relative de 44 % par rapport au groupe témoin. La proportion d'élèves qui obtiennent le bac général avec mention est 15,2 points plus élevée dans le groupe test, soit une augmentation relative de 64 %. Cette observation est importante : elle suggère que le bénéfice pour les élèves de Sourdun n'est pas lié simplement à des choix d'orientation différents pris par cet établissement, mais qu'ils accèdent au bac avec un niveau scolaire plus élevé. Enfin, la proportion d'élèves qui obtiennent le bac S, traditionnellement considéré comme le plus sélectif, est 11,2 points plus élevée dans le groupe test, soit une augmentation relative de 45 %.

**Tableau 1 - Effets d'être admis à Sourdun sur les conditions d'obtention du bac**

	Proportion parmi les élèves témoins	Sourdun – témoins
Obtiennent bac général sans redoubler	42,5%	+18,5%***
Obtiennent bac général avec mention	23,9%	+15,2%***
Obtiennent le bac S	24,6%	+11,2%**

Sources : données des auteurs et MENESR DEPP, données de scolarité des élèves. Les étoiles indiquent le niveau de significativité statistique de la différence entre les élèves Sourdun et les élèves témoins (\*\*\* : 99 %, \*\* : 95 %).

## DES EFFETS HÉTÉROGÈNES

Les effets présentés ci-dessous sont des effets moyens sur l'ensemble de la cohorte. Mais les bénéfiques de l'internat peuvent être différents pour différents types d'élèves. Les effets de Sourdun sont-ils les mêmes pour les filles et les garçons ? Différent-ils selon le moment de la candidature et selon le niveau scolaire initial ?

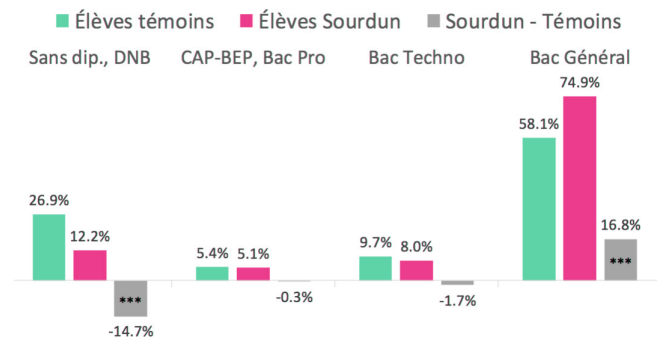
Les figures 2a et 2b reprennent la figure 1 en séparant filles et garçons. En l'absence d'une scolarisation à Sourdun (dans le groupe témoin), filles et garçons ont des trajectoires très différentes : le bac général est largement prédominant pour les filles (58,1 %), et la part des CAP-BEP, bac pro et bac technologique est très minoritaire ; chez les garçons, le bac technologique est au contraire plus fréquent que le bac général (31,7 % contre 22 %) et les filières professionnelles sont beaucoup plus fréquentées. La proportion sortant sans diplôme ou avec le DNB est comparable, mais un peu plus élevée chez les garçons.

Sourdun conduit davantage de filles et de garçons au bac général<sup>(2)</sup>. Dans le groupe test, le pourcentage de filles qui obtiennent un bac général passe à 75 %, et cela provient essentiellement de la baisse de 15 % de filles sortant sans diplôme. Chez les garçons, le mécanisme est complètement différent : presque 50 % des garçons du groupe test obtiennent le bac général, mais cette réorientation se fait principalement en substitution au bac technologique et la proportion sans diplôme est peu affectée.

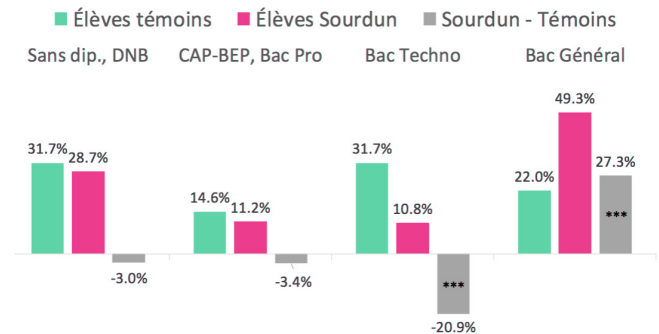
*« Sourdun conduit davantage de filles et de garçons au bac général. »*

**Figure 2 : Effets d'être admis à Sourdun sur le diplôme secondaire obtenu, chez les filles et les garçons**

**Figure 2A : Filles**



**Figure 2B : Garçons**



Sources : données des auteurs et MENESR DEPP, données de scolarité des élèves. Les étoiles indiquent le niveau de significativité statistique de la différence entre les élèves Sourdun et les élèves témoins (\*\*\* : 99 %).

Certains élèves ont candidaté pour entrer à Sourdun au collège, d'autres pour entrer au lycée. Le tableau 2 ci-dessous présente l'effet d'être admis à Sourdun sur le diplôme secondaire obtenu, en séparant ces deux groupes. Les effets de Sourdun semblent un peu plus forts chez les collégiens. Par exemple, être admis à Sourdun diminue de 16,1 points la proportion de collégiens qui finissent leurs études secondaires sans diplôme, tandis que cet effet n'est que de -9,6 points chez les lycéens. De même l'effet de Sourdun sur l'obtention du bac général est de +25,2 points chez les collégiens, contre +18,1 points chez les lycéens. Toutefois ces différences entre les effets de Sourdun chez les collégiens et les lycéens ne sont pas statistiquement significatives. En revanche des différences plus claires apparaissent sur les conditions d'obtention du bac. Par exemple, chez les collégiens, être admis à Sourdun augmente de 26,4 points la proportion d'élèves qui obtiennent le bac général avec mention, tandis que cet effet n'est que de +6,2 points chez les lycéens, et la différence entre ces deux effets est statistiquement significative.

(2) L'effet est un peu plus élevé chez les garçons que chez les filles, mais cette différence n'est pas significative. La hausse du pourcentage d'élèves qui obtiennent le bac S provient en revanche presque uniquement des garçons.



**Tableau 2 : Effets d'être admis à Sourdur sur le diplôme secondaire obtenu, selon la scolarisation à l'entrée**

**Panel A: Élèves candidats au collège**

	Proportion parmi les élèves témoins	Sourdur – témoins
Sans diplôme ou DNB	33,3 %	-16,1 %**
CAP-BEP ou bac pro	15,9 %	-4,6 %
Bac technologique	19,0 %	-4,4 %
Bac général	31,7 %	+25,2 %***

**Panel B: Élèves candidats au lycée**

	Proportion parmi les élèves témoins	Sourdur – témoins
Sans diplôme ou DNB	23,9 %	-9,6 %*
CAP-BEP ou bac pro	1,4 %	+3,5 %*
Bac technologique	14,1 %	-11,9 %**
Bac général	60,6 %	+18,1 %***

Sources : données des auteurs et MENESR DEPP, données de scolarité des élèves. Les étoiles indiquent le niveau de significativité statistique de la différence entre les élèves Sourdur et les élèves témoins (\*\*\* : 99 %, \*\* : 95 % ; \* : 90 %).

Au moment où ils candidatent, les collégiens n'ont pas encore choisi leur orientation, alors que les lycéens ont déjà choisi de s'orienter vers une Seconde générale et technologique, la seule filière proposée à Sourdur. Cela explique sans doute pourquoi dans le groupe témoin, 15,9 % des élèves qui avaient candidaté au collège obtiennent un diplôme professionnel, contre seulement 1,4 % parmi les lycéens. Au contraire, 31,7 % des collégiens du groupe témoin obtiennent le bac général contre 60,6 % des lycéens. Au total, les effets plus forts de Sourdur parmi les collégiens

s'expliquent peut-être par le fait que les projets d'orientation de ces élèves sont plus ouverts au moment où ils entrent à l'internat.

Enfin, les effets de Sourdur sur le diplôme secondaire ne sont pas très différents parmi les élèves les plus forts scolairement au moment de leur candidature (ceux dans le premier tiers de notre échantillon) et parmi les élèves moyens ou faibles (ceux dans les second et troisième tiers). Par exemple, Sourdur augmente de 25,3 points le pourcentage d'élèves initialement moyens ou faibles qui obtiennent le bac général, tandis que l'effet est de 16,9 points parmi les élèves les plus forts, et la différence entre ces deux effets n'est pas statistiquement significative. Ces résultats contrastent avec les effets de court terme : deux ans après le tirage au sort, l'effet de Sourdur sur les compétences en mathématiques des élèves était très élevé parmi les élèves forts, et beaucoup plus faible et non significatif parmi les élèves moyens ou faibles (Behaghel, De Chaisemartin, & Gurgand, 2017). Une interprétation possible est que ces derniers ont mis plus de temps à surmonter le « choc d'adaptation » à l'internat, mais qu'ensuite leur niveau scolaire a lui aussi progressé. Une autre interprétation possible est que Sourdur n'a pas vraiment amélioré le niveau scolaire de ces élèves, mais qu'il a accru leur motivation pour les études, qui est aussi un facteur important pour obtenir le bac général, ou les a simplement plus souvent orientés en filière générale.

## LEÇONS À TIRER ET SUITES À DONNER À CETTE ÉTUDE

Nos résultats montrent qu'il est possible, par un dispositif ciblé, concentrant les moyens et les efforts éducatifs, de transformer radicalement les carrières scolaires d'élèves d'origine modeste, battant ainsi en brèche l'image selon laquelle les politiques scolaires seraient impuissantes face aux inégalités. Il n'en reste pas moins que cette politique fait aussi un choix : celui de concentrer des ressources importantes sur des élèves motivés et de niveau scolaire médian. Elle laisse ainsi ouverte la question des actions à mener auprès d'élèves plus faibles ou moins motivés, dans un contexte où différents travaux montrent que, contrairement à ce qui se passe à Sourdur, les ressources supplémentaires affectées à l'éducation prioritaire au collège et au lycée sont aujourd'hui limitées.

*« Il est possible (...) de transformer radicalement les carrières scolaires d'élèves d'origines modestes »*

En outre, si ces résultats sont encourageants, le diplôme de l'enseignement secondaire n'est qu'une étape. Sourdur vise à réduire la transmission intergénérationnelle des inégalités sociales. Il est donc crucial de déterminer ses effets sur les études

supérieures et l'insertion professionnelle des élèves, en prolongeant notre travail par un suivi de long terme. Si l'on se réfère à la **figure 2a**, Sourdun pourrait ne pas avoir d'effet positif sur l'insertion professionnelle des garçons. En effet, dans le groupe témoin une proportion importante d'entre eux obtient un bac technologique, qui peut mener à des études supérieures en BTS ou en IUT, très valorisées sur le marché du travail. Les garçons de Sourdun sont eux plus nombreux à obtenir un bac général, et pourraient ensuite s'orienter vers des études à l'université, dont les débouchés professionnels varient fortement en fonction des filières. Pour en savoir plus, il faut dans les années qui viennent suivre les groupes test et témoin dans l'enseignement supérieur et sur le marché du travail en mobilisant des données administratives.

Par ailleurs, cette étude concerne seulement l'internat d'excellence de Sourdun. Extrapoler ses impacts à d'autres internats reste hasardeux, les modes de fonctionnement variant fortement d'un établissement à l'autre. Si l'on souhaite porter un diagnostic plus large sur cette politique, il sera nécessaire de compléter notre travail par des études quantitatives portant sur d'autres internats.

### Remerciements :

Cette recherche a été financée par le Fonds d'expérimentation pour la jeunesse (FEJ). Nous remercions la DEPP (Ministère de l'Éducation nationale) qui nous a permis d'accéder aux données de scolarité des élèves, ainsi que l'ensemble des partenaires de cette expérimentation.

### Références :

Behaghel, L., De Chaisemartin, C., & Gurgand, M. (2017). Ready for boarding? The effects of a boarding school for disadvantaged students. *American Economic Journal: Applied Economics*, 9.1: 140-64.

### Auteurs :

**Luc Behaghel** est directeur de recherche Inra, professeur associé à l'École d'économie de Paris et affilié à l'IPP et au J-PAL.

**Clément de Chaisemartin** est Assistant Professor à University of California, Santa Barbara, et affilié à l'IPP et au J-PAL.

**Marc Gurgand** est directeur de recherche CNRS, professeur à l'École d'économie de Paris et affilié à l'IPP et au J-PAL.