conseil d'analyse économique

Focus
n° 114
mai 2025

Efficacité des politiques éducatives

Sources et hypothèses de calcul

Maxime Fajeau, Université de Lille**, Julien Grenet,** Paris School of Economics**,**
Emma Laveissière et Orane Leonetti, CAE

Ce *Focus* présente les hypothèses et paramètres qui sous-tendent le calcul des indices d'efficacité des dépenses publiques (EDP) appliqués aux politiques éducatives analysées dans la *Note du CAE* n° 84 « Éducation : comment mieux orienter la dépense publique ». L'EDP, ou *Marginal Value of Public Funds* en anglais, mesure le bénéfice social généré pour chaque euro net investi par l'État. Cette méthode permet d'évaluer de manière homogène et rigoureuse une grande diversité de politiques publiques, en intégrant les effets différés sur les trajectoires individuelles, les retours fiscaux et les économies budgétaires potentielles. Le présent document explicite l'ensemble des hypothèses empiriques, des paramètres économiques et des choix méthodologiques mobilisés pour construire ces indicateurs. Il vise à garantir la transparence de l'exercice d'évaluation, à éclairer l'interprétation des résultats et à favoriser l'appropriation de l'outil par les décideurs, les chercheurs et le grand public.

Ce *Focus* est publié sous la responsabilité des auteurs et n'engage qu'eux.

La méthode EDP

L'indice d'efficacité des dépenses publiques (EDP), ou *Marginal Value of Public Funds* (*MVPF*) en anglais, est un outil d'évaluation des politiques publiques qui mesure le rendement social marginal d'un euro net investi par l'État. Il fournit une métrique rigoureuse et standardisée pour comparer des politiques publiques en fonction de la valeur qu'elles créent pour la société, toutes choses égales par ailleurs.

Contrairement à d'autres outils d'analyse coût-bénéfice, l'EDP se concentre sur l'efficacité à long terme en tenant compte non seulement des coûts budgétaires immédiats, mais aussi des effets différés, comme l'augmentation des recettes fiscales ou la réduction de certaines dépenses publiques futures. Il permet ainsi d'intégrer à l'analyse les réponses comportementales des bénéficiaires et les externalités fiscales qu'elles engendrent.

Cet indice ne remplace pas les arbitrages démocratiques, mais il permet de les éclairer. En identifiant les interventions les plus rentables socialement, il aide à hiérarchiser les priorités budgétaires, à repérer les politiques qui s'autofinancent et à clarifier les arbitrages redistributifs. Par ailleurs, l'EDP constitue un indicateur transparent, facilement comparable et donc susceptible de renforcer la lisibilité et la justification des choix publics auprès des citoyens.

Formule de calcul de l'indice EDP

Le calcul de l'indice est structuré autour de trois éléments : (1) estimer le bénéfice social total pour les bénéficiaires d'une politique, (2) déterminer son coût brut pour l'État et (3) en déduire les recettes fiscales générées par les effets économiques de la politique. La formule générale s'écrit :

$$\mathrm{EDP} = \Delta B/(\Delta C - \Delta E)$$

ΔB désigne le bénéfice social total pour les bénéficiaires, exprimé en termes monétaires. Il peut s'agir de gains futurs en revenus, de meilleures conditions de vie ou de prestations en nature. Les politiques éducatives visent à renforcer les compétences des élèves et, ce faisant, à développer leur capital humain, déterminant clé de leur productivité et de leurs revenus futurs. Si l'éducation génère des effets positifs multiples (santé, civisme, diminuation de la criminalité), le revenu reste un indicateur central du bénéfice social, en raison de son lien bien établi avec la réussite scolaire. Il constitue ainsi une mesure synthétique pertinente de l'impact global d'une politique éducative.

Une présentation détaillée du calcul de ΔB est proposée dans le *Focus* n° 111[1]. Trois paramètres permettent de quantifier cet effet :

- β, le gain salarial. Il s'agit de l'augmentation du salaire induite par la politique, exprimée en pourcentage du salaire moyen que les bénéficiaires auraient perçu en l'absence de la politique (scénario contrefactuel). Ce paramètre capture l'impact de la politique en termes d'augmentation de capital humain. Bien souvent, il n'existe pas de mesure directe du paramètre β, qui doit être obtenue par la combinaison de deux paramètres : d'une part, l'effet de la politique sur les compétences scolaires (θ) et, d'autre part, l'effet des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ, dont la valeur est estimée à 9,5 % pour la France)[2].
- w_e, les revenus futurs contrefactuels actualisés. Ce sont les revenus que les bénéficiaires auraient perçus tout au long de leur vie active en l'absence de la politique. Ces revenus sont actualisés à l'âge d'exposition à la politique, noté e, qui correspond à l'âge auquel l'individu commence à être affecté par l'intervention. Cet âge est déterminant pour l'évaluation des effets à long terme, en particulier dans les domaines comme l'éducation : plus l'exposition est précoce, plus les effets cumulatifs peuvent être importants. L'actualisation des revenus s'effectue généralement avec un taux de 3 % et prend en compte la probabilité d'être en emploi à chaque âge. Ces revenus servent de base de comparaison pour mesurer l'impact de la politique.
- τ, le taux marginal moyen d'imposition hors cotisation retraite. Il s'agit du taux global de prélèvements (impôt sur le revenu, cotisations sociales hors retraite) appliqué au salaire super-brut. Ce taux permet de séparer ce qui revient à l'individu (part non imposée) et ce qui revient à l'État (externalité fiscale), en excluant les cotisations retraite qui ne constituent un revenu différé et donc pas un gain net pour les finances publiques.

[1] Fajeau M., Grenet J. et Laveissière E. (2025) : « L'indice d'efficacité de la dépense publique appliqué à l'internat d'excellence de Sourdun », *Focus* n° 111, CAE, mai.

[2] Fajeau M., Grenet J. et Laveissière E. (2025) : « L'effet des compétences scolaires sur les salaires futurs », *Focus* n° 112, CAE, mai.

En combinant les paramètres, le bénéfice social ΔB se calcule de la manière suivante :

$$\Delta B = \theta \cdot \delta \cdot (1 - \tau) \cdot w_e$$

ΔC correspond au coût brut de la politique pour les finances publiques. Il inclut toutes les dépenses nécessaires à sa mise en œuvre. Nos calculs s'appuient sur les données disponibles dans les rapports d'information des administrations compétentes, notamment ceux du ministère de l'Éducation nationale, de son service statistique (la DEPP) et du Parlement (notamment via les projets de loi de finances).

ΔE représente l'externalité fiscale générée par la politique, c'est-à-dire les recettes supplémentaires pour l'État induites par l'amélioration de la situation des bénéficiaires (par exemple via des salaires plus élevés ou une baisse des dépenses sociales).

$$\Delta E = \theta \cdot \delta \cdot \tau \cdot w_e$$

La version développée de la formule de l'indice EDP est ainsi :

$$EDP = \frac{\theta \cdot \delta \cdot (1 - \tau) \cdot w_e}{\Delta C - \theta \cdot \delta \cdot \tau \cdot w_e}$$

Interpréter l'EDP

Par construction, l'indice EDP peut prendre une large gamme de valeurs dont les seuils sont importants pour l'interprétation :

- **EDP < 0** : la politique réduit le bien-être des bénéficiaires, tout en générant un coût pour les finances publiques. Ce cas reflète une intervention à la fois coûteuse et dommageable.
- **0 < EDP < 1** : le bénéfice social est positif mais reste inférieur au coût net supporté par l'État. Ce type de politique peut cependant être justifié par des considérations redistributives ou d'équité.
- **EDP > 1** : le bénéfice social est supérieur au coût net. La politique est rentable pour la collectivité et constitue un bon usage des fonds publics.
- **EDP infini :** lorsqu'une politique s'autofinance intégralement, c'est-à-dire que son coût net est nul ou négatif (par exemple grâce aux retours fiscaux qu'elle génère), on considère par convention que son indice EDP est infini. Même si l'effet social est modeste, une telle politique améliore le bien-être collectif sans peser sur les finances publiques.

L'EDP permet ainsi de comparer des politiques aux objectifs très variés à partir d'une unité commune : la valeur créée pour chaque euro net investi. Lorsqu'il est utilisé systématiquement, il contribue à construire une bibliothèque d'évaluations comparables, utile à la décision publique et à l'évaluation des priorités budgétaires.

Toutefois, comme tout outil quantitatif, il repose sur des hypothèses et nécessite des données empiriques robustes, notamment pour identifier de manière causale les effets des politiques évaluées. L'ensemble des hypothèses de calcul et les sources des différents paramètres sont présentés sous forme de tableaux pour chaque politique éducative évaluée dans le cadre de la *Note* n° 84[3].

[3] Fajeau M., Grenet J. et Laveissière E. (2025) : « Éducation : comment mieux orienter la dépense publique », *Les Notes du CAE*, n° 84, mai.

Synthèse des indices d'efficacité des dépenses publiques (EDP) associés aux politiques éducatives

Cette section présente une synthèse des paramètres mobilisés pour le calcul des indices d'efficacité des dépenses publiques (EDP) associés aux différentes politiques éducatives analysées dans la *Note* n° 84.

Les politiques sont regroupées en quatre grandes catégories : (1) les politiques liées à l'organisation de la classe et de la scolarité, (2) celles centrées sur les élèves, (3) celles portant sur les enseignants, et (4) les politiques visant à renforcer l'implication des parents.

1. Évaluation des politiques publiques éducatives liées à l'organisation de la classe et de la scolarité

Diminution de la taille des classes	
Présentation du dispositif	Dédoublement des classes en primaire ou au collège, sans mesure pédagogique complémentaire.
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	Dédoublement des classes au primaire : EDP infini (borne inf. : 12,3 ; borne sup. : infini) Dédoublement des classes au collège : EDP = 7,7 (borne inf. : 0 ; borne sup. : 26,5)
Formule de calcul	$EDP = \Delta B \ / \ (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	- En primaire, le dédoublement est autofinancé : l'externalité fiscale générée est supérieure au coût de la politique. - Au collège, chaque euro net dépensé génère un bénéfice social de 7,70 euros.
Bénéfices sociaux (ΔB)	Primaire : ΔB = +4 538 € par élève Collège : ΔB = +3 509 € par élève
Formule de calcul	$\Delta B = \Delta n \,.\, \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,(1 - \tau)$
Variation de la taille des classes (Δn)	Primaire : Δn = 11 élèves Collège : Δn = 13 élèves
Impact sur les compétences scolaires (θ)	- Primaire : nous retenons un gain moyen de θ = 1,62 % d'un écart-type par élève en moins (moyenne des effets estimés par la DEPP (2021) dans le cadre de l'évaluation du dédoublement des classes de CP en REP+). - Collège : le gain retenu est de θ = 0,97 % d'un écart-type par élève en moins (moyenne des effets estimés par Piketty et Valdenaire (2006) pour les classes de 3e). Les bornes inférieure (θinf) et supérieure (θsup) de ce paramètre correspondent respectivement au 1er et au 3e quartile des estimations disponibles dans la littérature expérimentale et quasi expérimentale sur les effets de la taille des classes, avec θinf = 1,4 % et θsup = 2,5 % pour le primaire et θinf = 0 % et θsup = 1,1 % pour le collège. Sources : - Primaire : Angrist et al. (2017), Bressoux et al. (2009), Bressoux et Lima (2011), Connolly et Haeck (2022), DEPP (2021), Iversen et Bonesrønning (2013), Krueger (1999), Piketty et Valdenaire (2006), Urquiola (2006). - Collège : Fredriksson et al. (2013), Leuven et al. (2008), Piketty et Valdenaire (2006).
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ)	δ = 9,5 % (voir *Focus* n° 112)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	Primaire : w_6 = 441 356 € (valeur actualisée à l'âge de 6 ans au taux de 3 %) Collège : w_{11} = 482 282 € (valeur actualisée à l'âge de 11 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 113)
Externalité fiscale (ΔE)	Primaire : ΔE = +2 934 € Collège : ΔE = +2 269 €
Formule de calcul	$\Delta E = \Delta n \,.\, \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,.\, \tau$
Coût de déploiement (ΔC)	Primaire : ΔC = +2 856 € par élève Collège : ΔC = +2 723 € par élève
Formule de calcul	$\Delta C = w_{ens} \ (1 + \tau_{ens})(1 + c) \ / \ n$

Coût d'un enseignant (w_{ens})	Primaire : w_{ens} = 36 672 € Collège : w_{ens} = 42 072 €
Taux de cotisations employeur pour un enseignant (τ_{ens})	Primaire : τ_{ens} = 45,94 % Collège : τ_{ens} = 43,35 %
Coûts non salariaux de la politique en proportion du coût d'un enseignant (c)	c = 17,4 %
Taille initiale des classes (n)	Primaire : n = 22 élèves Collège : n = 26 élèves
Modalités de calcul du coût	Le coût de la politique est estimé comme le salaire brut d'un enseignant supplémentaire par classe dédoublée (w_{ens}), augmenté des cotisations employeur et des coûts non salariaux de la politique (c), qui sont exprimés en proportion du coût d'un enseignant (besoins supplémentaires en salles de classe). Ce coût est rapporté au nombre d'élèves concernés (n). Le détail du calcul est présenté dans le *Focus* n° 113.
Références	Angrist et Lavy (1999) Angrist, Lavy, Leder-Luis et Shany (2019) Bouguen, Gurgand et Grenet (2017) Bressoux, Kramarz et Prost (2009) Bressoux et Lima (2011) Browning et Heinesen (2007) Chetty, Friedman, Hilger, Saez, Schanzenbach et Yagan (2011) Connolly et Haeck (2022) DEPP (2021) Fredriksson, Öckert et Oosterbeek (2013) Iversen et Bonesrønning (2013) Krueger (1999) Krueger et Whitmore (2001) Leuven, Oosterbeek et Rønning (2008) Piketty et Valdenaire (2006) Urquiola (2006)

Redoublement	
Présentation du dispositif	Redoublement en primaire ou au collège sans dispositif complémentaire de remédiation (tutorat, classes réduites, etc.).
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	Redoublement en primaire : EDP = 0 (borne inf. : 0 ; borne sup. : 0,7) Redoublement au collège : EDP = -0,4 (borne inf. : -0,7 ; borne sup. : 0)
Formule de calcul	$EDP = \Delta B / (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	Un euro net dépensé par l'État pour le redoublement produit un bénéfice social nul en primaire et négatif (-0,40 €) au collège.
Bénéfices sociaux (ΔB)	Primaire : 0 € par année redoublée Collège : -4 393 € par année redoublée
Formule de calcul	$\Delta B = \beta \, . \, w_e \, (1 - \tau)$

Impact salarial du redoublement (β)	Les effets du redoublement sont estimés à partir d'études exploitant des variations exogènes liées aux règles de passage conditionnées par des tests standardisés (méthodes RDD). La plupart de ces travaux estiment l'impact du redoublement soit sur les performances scolaires, soit sur la probabilité d'abandon d'études avant la fin du lycée. Pour convertir ces effets en gains (ou pertes) salariales, on procède comme suit : - Effets sur les performances scolaires : l'impact salarial est estimé en multipliant cet effet par l'effet d'un écart-type de performance sur les salaires futurs, estimé à 9,5 % en France (voir *Focus* n° 112). - Effets sur la probabilité d'abandon d'études : l'effet sur les salaires est obtenu en multipliant la variation de probabilité d'obtention du baccalauréat par le rendement salarial du diplôme du bac par rapport au brevet, estimé à 22,4 % (voir *Focus* n° 75, tableau 3, colonne 4). L'impact salarial estimé en appliquant cette méthode est de $\beta = 0$ % pour le redoublement en primaire et de $\beta = -1{,}5$ % pour le redoublement au collège, en retenant la valeur médiane obtenue à partir des estimations disponibles dans la littérature sur le redoublement sans remédiation intensive. Les bornes inférieure (βinf) et supérieure (βsup) de ce paramètre correspondent respectivement au 1er et au 3e quartile des estimations disponibles dans la littérature, avec βinf = 0 % et βsup = 1,2 % pour le redoublement en primaire et βinf = -3,6 % et βsup = 0 % pour le redoublement au collège. Sources : - Redoublement en primaire : Jacob et Lefgren (2004a, 2009), Eren et al. (2017), Mariano et al. (2018) - Redoublement au collège : Jacob et Lefgren (2004a, 2009), Eren et al. (2017, 2022), Mariano et al. (2018)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	Primaire : w_6 = 441 356 € (valeur actualisée à l'âge de 6 ans au taux de 3 %) Collège : w_{11} = 482 282 € (valeur actualisée à l'âge de 11 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 112)
Externalité fiscale (ΔE)	Primaire : ΔE = 0 € Collège : ΔE = −2 841 €
Formule de calcul	$\Delta E = \beta \, . \, w_e \, . \, \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	Primaire : ΔC = +6 389 € par année redoublée Collège : ΔC = +7 279 € par année redoublée
Formule de calcul	$\Delta C = c_{scolarité}$
Coût par élève d'une année de scolarité ($c_{scolaritéé}$)	Primaire : $c_{scolarité}$ = 6 389 € Collège : $c_{scolarité}$ = 7 279 €
Modalités de calcul du coût	Ces estimations sont mobilisées pour évaluer le coût d'un redoublement. En effet, Benhenda et Grenet (2015a, 2015b) montrent qu'un redoublement allonge en moyenne d'un an la durée de la scolarité. Le coût direct associé à une année redoublée peut donc être approximé en retenant le coût par élève d'une année scolaire dans le primaire ou au collège, tel qu'estimé ici pour 2022 sur la base des données de la DEPP (2024, tableau 2, page 375). Les montants correspondent au coût réel d'une année scolaire par élève tel que supporté par les finances publiques. fois retraitées les sources de financement non publiques et corrigé le traitement comptable des pensions (voir Focus 113). Les données brutes sont issues des Repères et références statistiques publiés par la DEPP (2024, tableau 4, page 369). Pour estimer le coût réellement supporté par les administrations publiques, les financements assurés par les ménages et les entreprises ont d'abord été retranchés. Dans le primaire, les ménages financent 2,61 % des dépenses, contre 3,25 % au collège, auxquels s'ajoutent 5,37 % issus des entreprises à ce niveau. La dépense publique nette par élève s'établit ainsi à 7 635,38 euros dans le primaire et à 8 699,38 euros au collège. Ces montants incluent cependant une charge de pensions surévaluée dans les comptes publics, en raison de l'utilisation d'un taux forfaitaire (74,28 %) supérieur à

Modalités de calcul du coût	l'estimation du taux effectif (34,65 %, voir Focus 113). La correction s'effectue en distinguant la part de la dépense liée au personnel (71,8 %) et en recalculant la charge effective. Le coût corrigé ainsi obtenu s'élève à 6 388,76 euros pour une année au primaire et 7 279,05 euros au collège.
Références	Benhenda et Grenet (2015a, 2015b) Eren, Depew et Barnes (2017) Eren, Lovenheim et Mocan (2022) Figlio et Özek (2020) Jacob et Lefgren (2004a) Jacob et Lefgren (2009) Manacorda (2012) Mariano et al. (2018) Meulen (2023) Özek (2015) Schwerdt, West et Winters (2017)

Internat d'excellence de Sourdun	
Présentation du dispositif	L'internat d'excellence de Sourdun, ouvert en 2009, vise à offrir un cadre scolaire structurant à des élèves issus de milieux défavorisés. Il concentre des moyens importants sur des collégiens et lycéens de niveau scolaire intermédiaire, en leur proposant un hébergement hors du cadre familial, des classes réduites et des enseignants recrutés sur profil.
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	EDP = 4,5
Formule de calcul	$EDP = \Delta B \,/\, (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	Chaque euro net investi par l'État dans le dispositif génère un bénéfice social de 4,50 €.
Bénéfices sociaux (ΔB)	ΔB = +53 359 € par élève pour deux années passées à Sourdun
Formule de calcul	$\Delta B = \beta \,.\, w_{15}\,(1-\tau) + 2 \times PC$
Impact salarial de Sourdun (β)	L'effet sur les salaires de deux années de scolarité à Sourdun est estimé à β = 10,6 %, sur la base des rendements salariaux des diplômes obtenus par les élèves admis à Sourdun (par tirage au sort) et ceux non admis (source : Behaghel et al., 2024).
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	$\mathbf{w_{15}}$ = 534 402 € (valeur actualisée à l'âge de 15 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 111)
Pension complète (PC)	Outre les gains salariaux futurs, les élèves de l'internat bénéficient de prestations en nature (hébergement, repas et encadrement), évaluées à 9 479 € par an, soit 18 958 € sur deux ans (source : Behaghel et al., 2013, Tableau 2).
Externalité fiscale (ΔE)	ΔE = +22 245 € par élève pour deux années passées à Sourdun
Formule de calcul	$\Delta E = \beta \,.\, w_e \,.\, \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	ΔC = +34 168 € par élève pour deux années passées à Sourdun
Formule de calcul	$\Delta C = 2 \times (c_{Sourdun} - c_{lycée}) + c_{supérieur}$
Coût par élève d'une année de scolarité à Sourdun ($c_{Sourdun}$)	$c_{Sourdun}$ = 21 646 €
Coût par élève d'une année de scolarité dans un lycée ordinaire ($c_{lycée}$)	$c_{lycée}$ = 10 687 €
Coût d'une année dans l'enseignement supérieur ($c_{supérieur}$)	$c_{supérieur}$ = 12 250 €
Modalités de calcul du coût	Le coût brut par élève de deux années passées à Sourdun se décompose comme suit (Behaghel et al. 2013, Tableau 14) : le coût d'une année à Sourdun s'élève à 21 646 €, contre 10 687 € dans un établissement secondaire ordinaire ; le surcoût annuel est donc de 10 959 €, soit 21 918 € pour deux années de scolarisation à Sourdun ; à cela s'ajoute le coût d'une année supplémentaire dans l'enseignement supérieur, estimé à 12 250 € (DEPP, 2024, tableau 2 p. 375). Le détail du calcul est présenté dans le *Focus* n° 111.
Références	Behaghel, de Chaisemartin, Charpentier et Gurgand (2013) Behaghel, de Chaisemartin et Gurgand (2017, 2018, 2024)

2. Évaluation des politiques publiques éducatives centrées sur les élèves

Tutorat	
Présentation du dispositif	Le tutorat vise à apporter un accompagnement individualisé aux élèves en difficulté scolaire, en complément des enseignements dispensés en classe. Il repose sur la mise en relation régulière d'un élève avec un tuteur – qui peut être un enseignant, un paraprofessionnel (assistant d'éducation, étudiant) ou un non-professionnel (parents, retraités, etc.) – chargé de suivre ses progrès, d'identifier ses besoins et de l'aider à surmonter ses difficultés scolaires. Le tutorat peut prendre des formes variées (présentiel, distanciel, individuel ou en petit groupe) et s'inscrire dans des contextes très différents : programmes d'aide aux devoirs, remédiation ciblée, soutien méthodologique ou motivationnel, etc.
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	EDP infini quel que soit le profil du tuteur (enseignant, paraprofessionnel, non professionnel)
Formule de calcul	$EDP = \Delta B / (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	Quel que soit le type de tuteur, le dispositif est autofinancé, ce qui signifie qu'il génère une externalité fiscale supérieure à son coût direct pour les finances publiques.
Bénéfices sociaux (ΔB)	Enseignants : ΔB = +13 507 € par élève et par an Paraprofessionnels : ΔB = +10 806 € par élève et par an Non-professionnels : ΔB = +5 673 € par élève et par an
Formule de calcul	$\Delta B = \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,(1 - \tau)$
Impact sur les compétences scolaires (θ)	L'impact du tutorat sur les compétences des élèves a fait l'objet d'une méta-analyse fondée sur 96 études expérimentales randomisées par Nickow et al. (2020, Tableau 3B). Sur la base de ces études, les auteurs obtiennent les effets moyens et intervalles de confiance suivants : - Effet moyen combiné (96 études) : θ = +37 % d'un écart type [31 % ; 43 %] - Tutorat assuré par des enseignants (18 études) : θ = +50 % d'un écart type [35 % ; 65 %] - Tutorat assuré par des paraprofessionels (46 études) : θ = +40 % d'un écart type [32 % ; 48 %] - Tutorat assuré par des non-professionnels (24 études) : θ = +21 % d'un écart type [8 % ; 34 %]
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ)	δ = 9,5 % (voir *Focus* n° 112)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	w_{10} = 468 235 € (valeur actualisée à l'âge de 10 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 111)
Externalité fiscale (ΔE)	Enseignants : ΔE = +8 734 € par élève et par an Paraprofessionnels : ΔE = +6 987 € par élève et par an Non-professionnels : ΔE = +3 668 € par élève et par an
Formule de calcul	$\Delta E = \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,.\, \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	Enseignants : ΔC = +2 981 € par élève et par an Paraprofessionnels : ΔC = +874 € par élève et par an Non-professionnels : ΔC = 0 € par élève et par an
Formule de calcul	$\Delta C = c_{tuteur} \times h$
Coût horaire du tuteur (c_{tuteur})	Enseignants : c_{tuteur} = 49,68 € par heure Paraprofessionnels : c_{tuteur} = 14,56 € par heure Non-professionnels : c_{tuteur} = 0 € par heure
Volume horaire du tutorat (h)	h = 60 heures par élève et par an

Modalités de calcul du coût	On évalue le coût du tutorat individuel en prenant comme référence 4 sessions hebdomadaires de 45 minutes chacune, réparties sur 5 mois, soit 60 heures dans l'année. Le coût horaire des différents types de tuteurs est évalué comme suit : - Enseignants : on prend comme référence le coût horaire unitaire des heures supplémentaires d'enseignement (HSE) pour un enseignement certifié de classe normale, soit 42,32 €. Dans la mesure où ce type de tutorat s'exerce au sein des établissements scolaires, on majore le coût pour tenir compte de coûts non salariaux (salles de cours), en utilisant la même majoration que pour calculer le coût de la réduction de la taille des classes (soit 17,4 %). On obtient c_{tuteur} = 49,68 €. - Paraprofessionnels : on prend comme référence le coût horaire du salaire minimum, soit 11,88 €, auquel on ajoute un taux de cotisations employeur de 4,4 % et une majoration de 17,4 % pour les coûts non salariaux du tutorat. On obtient c_{tuteur} = 14,56 €. - Non-professionnels : on suppose que le tutorat non professionnel s'exerce à titre bénévole en dehors du cadre scolaire, soit c_{tuteur} = 0 €.
Références	Nickow, Oreopoulos et Quan (2020) J-Pal (2020)

Simulation : Tutorat pour les 10 % des élèves les plus en difficulté	
Présentation du dispositif	Simulation d'un dispositif de tutorat assuré par 400 000 tuteurs (soit environ un quart des étudiants de niveau bac +1 à bac +5) rémunérés au salaire minimum pour 20 heures par an, permettrait d'assurer, par groupe de 3 élèves pour chaque tuteur, 3 heures de soutien hebdomadaire pendant 20 semaines aux 10 % des élèves les plus en difficulté du CP au CM2.
EDP	EDP infini
Formule de calcul de l'EDP	$EDP = \Delta B / (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	Le dispositif est autofinancé, ce qui signifie qu'il génère une externalité fiscale supérieure à son coût.
Bénéfices sociaux (ΔB)	ΔB = +10 185 € par élève
Formule de calcul	$\Delta B = \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,(1 - \tau)$
Impact sur les compétences scolaires (θ)	θ = +40 % d'un écart type (source : Nickow et al., 2020, Tableau 3B, moyenne sur 46 évaluations de dispositifs de tutorat assurés par des paraprofessionnels)
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ)	$\delta = 9{,}5$ % (voir *Focus* n° 112)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	$w_6 = 441\,356$ € (valeur actualisée à l'âge de 6 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	$\tau = 39{,}27$ % (voir *Focus* n° 111)
Externalité fiscale (ΔE)	ΔE = +6 586 € par élève
Formule de calcul	$\Delta E = \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,.\, \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	ΔC = +291 € par élève
Formule de calcul	$\Delta C = (n_{tuteurs} \times c_{tuteur} \times h) / (\mu \times n_{élèves})$
Nombre de tuteurs ($n_{tuteurs}$)	$n_{tuteurs}$ = 393 724 tuteurs (soit 21 % des étudiants de licence, master, CPGE et grandes écoles ; sources : Malfatto, 2024 ; Marlat et Nait Ighil, 2024 ; Lièvre, 2025)
Coût horaire du tutorat (c_{tuteur})	c_{tuteur} = 14,56 € par heure

Nombre d'heures de tutorat par tuteur (h)	h = 20 heures
Nombre d'élèves scolarisés dans l'élémentaire ($n_{élèves}$)	$n_{élèves}$ = 3 937 235 élèves (source : Brun et al., 2024, Tableau 1)
Proportion d'élèves éligibles (μ)	μ = 10 %
Modalités de calcul du coût	Assurer 3 heures de soutien hebdomadaire pendant 20 semaines aux 10 % des élèves les plus en difficulté du CP au CM2, par groupe de 3 élèves par tuteur, nécessiterait la mobilisation d'environ 394 000 tuteurs (soit environ 21 % des effectifs d'étudiants inscrits en licence, master, CPGE et grandes écoles) assurant chacun 20 heures de tutorat par an. En supposant une rémunération au salaire minimum (11,88 € bruts par heure), augmentée des cotisations employeur (4,4 %) et d'une majoration de 17,4 % pour les coûts non salariaux du tutorat, le coût du dispositif serait de 291 € par élève tutoré.
Référence	Nickow, Oreopoulos et Quan (2020)

Dotation en matériel informatique (PC, tablettes)	
Présentation du dispositif	Distribution d'équipements informatiques individuels (ordinateurs portables ou tablettes), parfois accompagné d'une connexion internet.
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	EDP = 0
Formule de calcul de l'EDP	$EDP = \Delta B / (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	Les simples dotations en matériel produisent un bénéfice social nul par euro net de dépense publique.
Bénéfices sociaux (ΔB)	ΔB = 0 € par équipement et par élève
Formule de calcul	$\Delta B = \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,(1 - \tau)$
Impact sur les compétences scolaires (θ)	L'effet des dotations en matériel informatique sur les compétences scolaires est estimé à partir de 5 études expérimentales recensées par Escueta et al. (2020, Tableau 1) pour des dispositifs destinés à des écoliers, collégiens ou lycéens, et les résultats intermédiaires de l'évaluation par la DEPP du Plan d'investissement numérique de 2015 (Azmat et al., 2022). Pour le calcul de l'EDP du dispositif, nous retenons la valeur médiane θ = 0 %. Les bornes inférieure (θ inf) et supérieure (θ sup) de ce paramètre correspondent respectivement au 1er et au 3e quartile des estimations disponibles dans la littérature, avec θinf = 0 % et θsup = 0 %. Sources : Fairlie (2015), Fairlie and Robinson (2013), Goolsbee et Guryan (2006), Leuven et al. (2007), Malamud et Pop-Eleches (2011), Azmat et al. (2022)
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ)	δ = 9,5 % (voir *Focus* n° 112)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	w_{10} = 482 282 € (valeur actualisée à l'âge de 11 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 111)
Externalité fiscale (ΔE)	ΔE = 0 € par équipement et par élève
Formule de calcul	$\Delta E = \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,.\, \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	ΔC = +566 € par équipement et par élève

Modalités de calcul du coût	Un article de la presse quotidienne régionale indique que le coût unitaire des tablettes mises à disposition des élèves dans le cadre du Plan numérique de 2015 était de 566 €.
Références	Azmat, Fougère, Lermite et Lobut (DEPP, 2022) Escueta, Nickow, Oreopoulos et Quan (2020)

Outils numériques d'apprentissage adaptatif	
Présentation du dispositif	Les outils numériques d'apprentissage adaptatif (*computer-assisted learning*) désignent des logiciels ou plateformes pédagogiques qui ajustent en temps réel les contenus, les exercices et le rythme d'apprentissage en fonction du niveau et des progrès de chaque élève. Grâce à des algorithmes de personnalisation, ces dispositifs permettent un accompagnement individualisé basé sur les réponses, les erreurs et la vitesse de progression des élèves. Ils sont principalement utilisés dans les disciplines fondamentales (mathématiques, lecture, langues) à l'école primaire et au collège.
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	**Mathématiques : EDP infini (borne inf. : 0 ; borne sup. : infini)** **Compréhension de l'écrit : EDP = 0 (borne inf. : 0 ; borne sup. : infini)**
Interprétation	Les outils numériques d'apprentissage adaptatif montrent généralement des effets plus marqués en mathématiques qu'en compréhension de l'écrit. En mathématiques, l'estimation médiane dans la littérature indique que le dispositif est autofinancé, c'est-à-dire qu'il génère une externalité fiscale supérieure à son coût, tandis qu'en compréhension de l'écrit, les bénéfices observés ne sont généralement pas statistiquement significatifs. L'efficacité de ces outils reste néanmoins très variable d'une étude à l'autre, la littérature soulignant que leur impact dépend fortement de leur appropriation par les enseignants et de leur intégration dans la progression pédagogique.
Formule de calcul de l'EDP	$EDP = \Delta B / (\Delta C - \Delta E)$
Bénéfices sociaux (ΔB)	Mathématiques : ΔB = +4 052 € par élève et par an Compréhension de l'écrit : ΔB = 0 € par élève et par an
Formule de calcul	$\Delta B = \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,(1 - \tau)$
Impact sur les compétences scolaires (θ)	L'impact des outils numériques d'apprentissage adaptatif sur les performances des élèves a fait l'objet d'une méta-analyse de Escueta et al. (2020, Tableau 2), fondée sur 31 études expérimentales et quasi expérimentales. Sur la base de ces études, on obtient les médianes et écarts interquartiles suivants : - Mathématiques (24 études) : θ = +15 % d'un écart type [0 % ; 31 %] - Compréhension de l'écrit (11 études) : θ = 0 % d'un écart type [0 % ; 21 %]
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ)	δ = 9,5 % (voir *Focus* n° 112)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	w_{10} = 468 235 € (valeur actualisée à l'âge de 10 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 111)
Externalité fiscale (ΔE)	Mathématiques : ΔE = +2 620 € par élève et par an Compréhension de l'écrit : ΔE = 0 € par élève et par an
Formule de calcul	$\Delta E = \theta \,.\, \delta \,.\, w_{10} \,.\, \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	ΔC = +173 € par élève et par an
Modalités de calcul du coût	Le coût par élève d'un outil d'apprentissage adaptatif est estimé sur la base des informations fournies par Campuzano et al. (2009), portant sur 16 logiciels éducatifs en lecture et en mathématiques. Le coût moyen par élève et par an de ces logiciels est estimé à 130 USD de 2009, soit 173 € constants 2025 (voir Tableaux III.1 et III.2)
Référence principale	Escueta, Nickow, Oreopoulos et Quan (2020)

Compétences socio-comportementales (Énergie Jeunes)	
Présentation du dispositif	Porté par l'association Énergie Jeunes, le programme « Ma réussite au collège » vise à encourager la persévérance, l'autodiscipline et la motivation scolaire des élèves de collèges défavorisés. Le programme consiste en trois interventions en classe de 55 minutes, chaque année de la 6e à la 3e.
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	**EDP infini**
Formule de calcul	$EDP = \Delta B / (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	Le dispositif est autofinancé, ce qui signifie que la politique génère une externalité fiscale supérieure à son coût.
Bénéfices sociaux (ΔB)	ΔB = +1 391 € par élève
Formule de calcul	$\Delta B = \theta \,.\, \Delta \,.\, w_e \,(1 - \tau)$
Impact sur les compétences scolaires (θ)	D'après Huillery et al. (2025), le programme « Ma réussite au collège » entraîne une amélioration de 5 % d'un écart-type des performances scolaires au contrôle continu de 3e, pour des élèves qui ont été exposés pendant 4 ans au dispositif.
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ)	δ = 9,5 % (voir *Focus* n° 112)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	w_{11} = 482 282 € (valeur actualisée à l'âge de 11 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 111)
Externalité fiscale (ΔE)	ΔE = +900 € par élève
Formule de calcul	$\Delta E = \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,.\, \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	Huillery et al. (2025) estiment le coût du dispositif à ΔC = +65 € par élève.
Référence	Huillery et al. (2025)

3. Évaluation des politiques publiques éducatives liées aux enseignants

Formation continue des enseignants	
Présentation du dispositif	Les dispositifs de formation continue des enseignants peuvent prendre des formes plus ou moins intensives. Les formats classiques sont généralement ponctuels, peu ciblés et centrés sur des contenus pédagogiques généraux. À l'inverse, les formations intensives sont plus longues, orientées vers une discipline spécifique ou une approche pédagogique précise, et intègrent un accompagnement régulier (coaching, observations en classe, retours individualisés).
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	**Formation peu intensive : EDP = 0 (borne inf. : 0 ; borne sup. : 0)** **Formation intensive : EDP infini (borne inf. : infini ; borne sup. : infini)**
Formule de calcul	$EDP = \Delta B / (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	Les formations peu intensives ne produisent aucun bénéfice social net. Les formations intensives peuvent être autofinancées (externalité fiscale supérieure au coût).
Bénéfices sociaux (ΔB)	Formation peu intensive : ΔB = 0 € par élève et par formation Formation intensive : ΔB = +3 157 € par élève et par formation
Formule de calcul	$\Delta B = \theta \,.\, \delta \,.\, w_e \,(1 - \tau)$

Impact sur les compétences scolaires (paramètre θ)	On retient la valeur médiane des effets estimés sur les performances des élèves dans la littérature expérimentale et quasi expérimentale, soit θ = 0 % d'un écart-type pour les formations peu intensives et θ = 12,4 % d'un écart-type pour les formations intensives. Les bornes inférieure (θinf) et supérieure (θsup) de ce paramètre correspondent respectivement au 1er et au 3e quartile des estimations disponibles dans la littérature, avec θinf = 0 % et θsup = 0 % pour les formations peu intensives et θinf = 9,0 % et θsup = 23,3 % pour les formations intensives. Sources : - Formations peu intensives : Allen et al. (2011), Bos et al. (2012), Gentaz et al. (2013), Gersten et al. (2010), Harris and Sass (2011), Jacob et Lefgren (2004b), Kim et al. (2011), Loyalka et al. (2019), Randel et al. (2011), Rimm-Kaufman et al. (2014). - Formations intensives : Angrist et Lavy (2001), Bellue et al. (2024), Borman et al. (2007), Bouguen (2016), Garet et al. (2008), Machin and McNally (2008), Meyers et al. (2016), Newman et al. (2012), Siridines et al. (2018).
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ)	δ = 9,5 % (voir *Focus* n° 112)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	w_6 = 441 356 € (valeur actualisée à l'âge de 6 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 111)
Externalité fiscale (ΔE)	Formation peu intensive : ΔB = 0 € par élève et par formation Formation intensive : ΔB = +2 042 € par élève et par formation
Formule de calcul	$\Delta E = \theta \cdot \delta \cdot w_e \cdot \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	Formation peu intensive : ΔC = +133 € par élève et par formation Formation intensive : ΔC = +619 € par élève et par formation
Formule de calcul	$\Delta C = c_{formation} \times d / n$
Coût journalier d'une formation ($c_{formation}$)	$c_{formation}$ = 1 050 €
Durée de la formation (en jours) (d)	Formation peu intensive : d = 3 jours. Formation intensive : d = 14 jours
Nombre d'élèves par classe (n)	n = 22 élèves
Modalités de calcul du coût	Pour estimer le coût journaliser d'une formation, on s'appuie sur les données disponibles pour la France. En 2019, le coût total de la formation continue des enseignants était estimé à 1,226 Md€ en 2021 (Sénat, 2023, graphique p. 26), pour un total de 1 260 420 journées de formation dispensées en 2020-2021 (Cour des comptes, Tableau 1 p. 19), soit un coût de 973 € par journée de formation. - On suppose qu'une formation continue intensive dure 18 heures (soit 3 jours), ce qui donne un coût de 2 919 €. - On suppose qu'une formation continue intensive dure 80 heures (soit 14 jours), ce qui correspond à la durée de la formation étudiée par Bellue et al. (2024). On obtient un coût de 13 622 €. Ces coûts sont rapportés au nombre moyen d'élèves par enseignant dans le primaire.

Références	Allen et al. (2011) Angrist et Lavy (2001) Bellue et al. (2024) Borman et al. (2007) Bouguen (2016) Bos et al. (2012) Fryer (2017) Garet et al. (2008) Gentaz et al. (2013) Gersten et al. (2010) Harris and Sass (2011) Jacob et Lefgren (2004b) Kim et al. (2011) Loyalka et al. (2019) Machin et McNally (2008) Meyers et al. (2016) Newman et al. (2012) Randel et al (2011) Rimm-Kaufman et al. (2014) Siridines, Gray et May (2018)

Inspections pédagogiques	
Présentation du dispositif	Inspections pédagogiques réalisées en France auprès des enseignants de mathématiques de 3e.
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	EDP infini
Formule de calcul de l'EDP	$EDP = \Delta B / (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	Le dispositif est autofinancé, ce qui signifie que la politique génère une externalité fiscale supérieure à son coût.
Bénéfices sociaux (ΔB)	ΔB = +1 277 € par élève et par inspection
Formule de calcul	$\Delta B = \theta \cdot \delta \cdot we\ (1 - \tau)$
Impact sur les compétences scolaires (θ)	Briole et Maurin (2022) montrent que l'inspection pédagogique d'un enseignant de mathématiques est suivie d'une augmentation statistiquement significative de 4,2 % des résultats de ses élèves aux épreuves écrites de mathématiques du diplôme national du brevet.
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ)	δ = 9,5 % (voir *Focus* n° 112)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	w_e = 527 003 € (valeur actualisée à l'âge de 14 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 111)
Externalité fiscale (ΔE)	ΔE = +826 € par élève et par inspection
Formule de calcul	$\Delta E = \theta \cdot \delta \cdot w_e \cdot \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	ΔC = entre +14 € et +20 € par élève et par inspection
Formule de calcul	$\Delta C = c_{inspection} / n$
Coût d'une inspection ($c_{inspection}$)	$c_{inspection}$ = entre 350 et 500 € par inspection
Nombre moyen d'élèves par classe (n)	n = 25 élèves

Modalités de calcul du coût	Briole et Maurin (2022) évaluent le coût d'une inspection pédagogique en faisant l'hypothèse que les inspections en classe mobilisent 20 % à 30 % du temps d'un inspecteur. Dans la mesure où un inspecteur effectue en moyenne 60 inspections par an et que son coût salarial est d'environ 100 000 euros, le coût d'une inspection est évalué à 300 à 500 euros. Les auteurs indiquent que le nombre moyen d'élèves par classe dans leur échantillon est de 25, ce qui implique un coût par élève compris entre 14 € et 20 €.
Références	Briole et Maurin (2022) Taylor et Tyler (2012)

Valeur ajoutée des enseignants	
Présentation du dispositif	Évaluation du coût maximal en dessous duquel un dispositif améliorant de 10 % d'un écart-type l'efficacité d'un enseignant du primaire tout au long de sa carrière serait autofinancé par l'externalité fiscale induite.
Coût maximum	ΔC = 71 000 € par enseignant
Interprétation	Tout dispositif coûtant moins que ce montant et permettant une telle amélioration de l'efficacité d'un enseignant serait autofinancé (EDP infini si ΔC ≤ ΔE).
Externalité fiscale (ΔE)	ΔE = +71 000 € par enseignant
Formule de calcul	$\Delta E = \Delta VA \,.\, \theta \,.\, \delta \,.\, n \,.\, w_e \,.\, \tau \sum_{t=1}^{30} \frac{1}{(1+r)^t}$
Amélioration de la valeur ajoutée de l'enseignant (ΔVA)	On suppose que le dispositif améliore de la valeur ajoutée d'un enseignant de 10 % d'un écart-type, soit ΔVA = 10 %
Impact sur les compétences scolaires (θ)	D'après les estimations disponibles dans la littérature (Chetty et al., 2014a, 2014b ; Hanushek et Rivkin, 2012 ; Jackson et al., 2014), une amélioration d'un écart-type de l'efficacité d'un enseignant se traduit par une amélioration d'environ 10 %, des compétences de ses élèves soit θ = 10 %.
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (δ)	$\delta = 9{,}5$ % (voir *Focus* n° 111)
Nombre d'élèves au cours de la carrière (n)	En supposant qu'un enseignant exerce pendant 30 ans à une classe de 22 élèves, n = 30 x 22 = 660 élèves
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	w_6 = 441 356 € (valeur actualisée à l'âge de 6 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 112)
Taux d'actualisation (r)	$r = 3$ %
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	L'externalité fiscale s'obtient en calculant la valeur actualisée nette des gains salariaux induits pour tous les élèves bénéficiant d'un enseignant plus efficace sur sa carrière, multipliée par le taux d'imposition applicable.
Références	Chetty, Friedman et Rockoff (2014a, 2014b) Hanushek et Rivkin (2012) Jackson, Rockoff et Staiger (2014)

4. Évaluation des politiques publiques éducatives liées aux parents

Implication des parents (Mallette des parents)	
Présentation du dispositif	Expérimenté en 2009 dans l'académie de Créteil avant d'être généralisé à d'autres académies, le dispositif « La Mallette des parents » vise à renforcer le dialogue entre l'école et les familles. Il repose sur l'organisation de trois réunions réparties sur deux mois, réunissant parents, enseignants et, le cas échéant, interprètes, ainsi que sur la mise en place d'ateliers de soutien au suivi de la scolarité, notamment dans les domaines linguistique et numérique. Ces rencontres s'articulent autour de quatre messages fondamentaux : (1) Tous les parents, quel que soit leur degré de familiarité avec l'institution scolaire, sont en capacité d'aider leurs enfants ; (2) Le travail réalisé en dehors de l'école constitue un levier majeur de réussite ; (3) L'implication des parents dans les devoirs est souhaitable et valorisée ; (4) Les enfants ont besoin de percevoir que leurs parents comprennent le fonctionnement de l'établissement et soutiennent les attentes des enseignants et de l'administration.
Indice d'efficacité de la dépense publique (EDP)	EDP infini
Formule de calcul de l'EDP	$EDP = \Delta B / (\Delta C - \Delta E)$
Interprétation	Le dispositif est autofinancé, ce qui signifie qu'il génère une externalité fiscale supérieure à son coût.
Bénéfices sociaux (ΔB)	ΔB = +2 309 € par élève
Formule de calcul	$\Delta B = \theta \cdot \delta \cdot w_e (1 - \tau)$
Impact sur les compétences scolaires (θ)	θ = +8,3 % d'écart-type (Avvisati et al., 2014)
Impact des compétences scolaires sur les salaires futurs (Δ)	Δ = 9,5 % (voir *Focus* n° 113)
Valeur actualisée des salaires futurs (w_e)	w_{11} = 482 282 € (valeur actualisée à l'âge de 11 ans au taux de 3 %)
Taux marginal moyen d'imposition (τ)	τ = 39,27 % (voir *Focus* n° 112)
Externalité fiscale (ΔE)	ΔE = +1 493 € par élève
Formule de calcul	$\Delta E = \theta \cdot \delta \cdot w_e \cdot \tau$
Modalités de calcul de l'externalité fiscale	Les mêmes paramètres que pour ΔB sont utilisés.
Coût de déploiement (ΔC)	ΔC = +8 € par élève
Formule de calcul	$\Delta C = c_{mallette} / n$
Coût par établissement ($c_{mallette}$)	$c_{mallette}$ = 1 000 € par établissement
Nombre moyen d'élèves de 6e par collège (n)	n = 126 élèves
Modalités de calcul du coût	Avvisati et al. (2014) estiment le coût marginal du dispositif à environ 1 000 € par collège et par an, les coûts fixes (lignes directrices de l'intervention, DVD) ayant déjà été payés. Le nombre moyen d'élèves de 6e dans les collèges de l'échantillon étant de 126, le coût marginal du dispositif est estimé à 8 €.
Référence	Avvisati, Gurgand, Guyon et Maurin (2014)

Bibliographie

Allen J., Pianta R., Gregory A., Mikami A. et Lun J. (2011) : « An Interaction-Based Approach to Enhancing Secondary School Instruction and Student Achievement », *Science*, 333(6045), p. 1034-1037.

Angrist J., et Lavy V. (1999) : « Using Maimonides' Rule to Estimate the Effects of Class Size on Scholastic Achievement », *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), p. 533-575.

Angrist J. D. et Lavy V. (2001). « Does Teacher Training Affect Pupil Learning? Evidence from Matched Comparisons in Jerusalem Public Schools », *Journal of Labor Economics*, 19(2), p. 343-369.

Angrist J., Lavy V., Leder-Luis J. et Shany A. (2019) : « Maimonides' Rule Redux », *American Economic Review : Insights*, 1(3), p. 309-324.

Aussilloux V., Bruneau C., Girard P.-L. et Mavridis D. (2020) : « Le rôle du capital humain dans le ralentissement de la productivité en France », *Note de Synthèse* de France Stratégie, décembre.

Azmat G., Fougère D., Lermite A. et Lobut C. (2022) : « L'impact du numérique sur les apprentissages des élèves : évaluation d'une politique d'équipement à grande échelle », DEPP, Document de travail n° 2022.E4.

Avvisati F., Gurgand M., Guyon N. et Maurin E. (2014). « Getting Parents Involved : A Field Experiment in Deprived Schools », *The Review of Economic Studies*, 81(1), p. 57-83.

Becker G. (1964) : *Human Capital. A Theorical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Columbia University Press.

Behaghel L., de Chaisemartin C. et Gurgand M. (2017) : « Ready for Boarding ? The Effects of a Boarding School for Disadvantaged Students », *American Economic Journal. Applied Studies*, Vol. 9, n° 1.

Behaghel L., de Chaisemartin C. et Gurgand M. (2018) : « Avoir le bac : les effets de l'internat d'excellence de Sourdun sur la scolarité des élèves », J-PAL Europe/IPP – *Retour d'expérience* n° 3.

Behaghel L., de Chaisemartin C. et Gurgand M. (2024) : Breaking the Barriers to Higher Education : The Long-Term Benefits of a Boarding School for Disadvantaged Students.

Behaghel L., Charpentier A., de Chaisematin C. et Gurgand M. (2013) : « Les effets de l'internat d'excellence de Sourdun sur les élèves bénéficiaires : résultats d'une expérience contrôlée », J-PAL Europe/IPP, Rapport pour le Fonds d'expérimentation pour la jeunesse.

Bellue S., Bouguen A., Gurgand M., Munier V. et Tricot A. (2024). « When Effective Teacher Training Falls Short in the Classroom : Evidence from an Experiment in Primary Schools », *Economics of Education Review*, 103, 102599.

Benhenda A. et Grenet J. (2015a) : Évaluation du coût du redoublement, *Rapport IPP* n° 7, Institut des politiques publiques.

Benhenda A. et Grenet J. (2015b). « Combien coûte le redoublement dans l'enseignement primaire et secondaire en France ? », *Note IPP* n° 17, Institut des politiques publiques.

Borman G. D., Slavin R., Cheung A., Chamberlain A., Madden N et Chambers B. (2007). « Final Reading Outcomes of the National Randomized Field Trial of Success for All », *American Educational Research Journal*, 44(3), p. 701–731

Bos J., Sanchez R., Tseng F., Rayyes N., Ortiz L. et Sinicrope C. (2012) : « Evaluation of Quality Teaching for English Learners (Qtel) Professional Development », final report, NCEE 2012-4005, National Center for Education Évaluation and Regional Assistance.

Bouguen A. (2016). « Adjusting Content to Individual Student Needs : Further Evidence from an In-Service Teacher Training Program », *Economics of Education Review*, 50, p. 90–112.

Bouguen A., Grenet J. et Gurgand M. (2027) : « La taille des classes influence-t-elle la réussite scolaire ? », *Note IPP* n° 28, Institut des politiques publiques.

Bressoux P. Kramarz F. et Prost C. (2009) : « Teachers' Training, Class Size and Students' Outcomes : Learning from Administrative Forecasting Mistakes », *The Economic Journal*, 119(536), p. 540-561.

Bressoux P., et Lima L. (2011) : « La place de l'évaluation dans les politiques éducatives : le cas de la taille des classes à l'école primaire en France », *Raisons éducatives*, 15.

Briole S. et Maurin E. (2022) : « There's Always Room for Improvement : The Persistent Benefits of a Large-scale Tea-

cher Évaluation System », *Journal of Human Resources*, 59(4), p. 1150-1179.

Browning M., et Heinesen E. (2007) : « Class Size, Teach Hours and Educational Attainment », *Scandinavian Journal of Economics*, 102(2), p. 415-438

Brun L., Croguennec Y. et Jolivet S. (2024) : « Les effectifs dans le premier degré : 6,262 millions d'élèves scolarisés à la rentrée 2024 », *Note d'information* n° 24.41, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. »

Campuzano L., Dynarski M., Agodini R. et Rall K. (2009) : « Effectiveness of Reading and Mathematics Software Products : Findings from Two Student Cohorts », National Center for Education Évaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education, NCEE 2009-4041.

Card D. (1999) : « The causal effect of education on earnings », *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, p. 1801-1863.

Chetty R., Friedman J., Hilger N., Saez E., Schanzenbach D. et Yagan D. (2011) : « How Does Your Kindergarten Classroom Affect Your Earnings? Evidence from Project Star », *The Quarterly Journal of Economics*, 126(4), novembre, p. 1593-1660.

Chetty R., Friedman J. et Rockoff J. (2014a). « Measuring the Impacts of Teachers I : Evaluating Bias in Teacher Value-Added Estimate », *American Economic Review*, 104(9), p. 2593-2632.

Chetty R., Friedman J. et Rockoff J. (2014b) : « Measuring the Impacts of Teachers II : Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood », *American Economic Review*, 104(9), p. 2633-2679.

Connolly M. et Haeck C. (2022) : « Nonlinear Class Size Effects on Cognitive and Noncognitive Development of Young Children », *Journal of Labor Economics*, 40(S1), p. 341-383.

DEPP (2021) : « Évaluation de l'impact de la réduction de la taille des classes de CP et CE1 en REP + sur les résultats des élèves et les pratiques des enseignants », document de travail n° 2021-E04.

DEPP (2024a) : Repères et références statistiques 2024, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, ministère de l'Éducation nationale.

DEPP (2024b) : L'Éducation nationale en chiffres 2024, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, ministère de l'Éducation nationale.

Eren O., Depew B. et Barnes S. (2017) : « Test-Based Promotion Policies, Dropping out, and Juvenile Crime », *Journal of Public Economics*, 153, p. 9-31.

Eren O., Lovenheim M. et Mocan H. (2022). « The Effect of Grade Retention on Adult Crime : Evidence from a Test-Based Promotion Policy », *Journal of Labor Economics*, 40(2), p. 361-395.

Escueta M., Nickow A. J., Oreopoulos P. et Quan V. (2020). « Upgrading Education with Technology : Insights from Experimental Research », *Journal of Economic Literature*, 58(4), p. 897-996

Evain F. (2024) : « Taille des classes du premier degré : une septième année de baisse consécutive », Note d'information, n° 24.10, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.

Evain F. (2025) : « Taille des classes dans le premier degré : une huitième année de basse consécutive dans les écoles publiques », Note d'information, n° 25-01, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.

Fairlie R. (2016). « Do Boys and Girls Use Computers Differently, and Does It Contribute to Why Boys Do Worse in School Than Girls? », *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 16(1), p. 59-96

Fairlie R. et Robinson J. (2013). « Experimental Evidence on the Effects of Home Computers on Academic Achievement among Schoolchildren », *American Economic Journal : Applied Economics*, 5(3), p. 211-240.

Figlio D. et Özek, U. (2020). « An Extra Year to Learn English? Early Grade Retention and the Human Capital Development of English Learners », *Journal of Public Economics*, 186, 104184.

Fredriksson P., Öckert B., et Oosterbeek H. (2013) : « Long-Term Effects of Class Size », *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1), p. 259-285.

Fryer R. (2017) : « The Production of Human Capital in Developed Countries : Evidence from 196 Randomized Field Experiments » in Banerjee A. et Duflo E. (ed.) *Handbook of Field Experiments*, vol. 2, North-Holland, p. 95-322.

Garcia J.-L. et Heckman J. J. (2022) : « On Criteria for Evaluating Social Programs », National Bureau of Economics Research, Working Paper 30005.

Garet M. S., Cronen S., Eaton M., Kurki A., Ludwig M., Jones W., Uekawa K., Falk A., Bloom H. S., Doolittle F., Zhu P.,

Sztejnberg L. et Silverberg M. (2008). « The Impact of Two Professional Development Interventions on Early Reading Instruction and Achievement », National Center for Education Évaluation and Regional Assistance, NCEE 2008-4030.

Gentaz E., Sprenger-Charolles L., Colé P., Theurel A., Gurgand M., Huron C., Rocher T. et Le Cam M. (2013), « Évaluation quantitative d'un entrainement à la lecture à grande échelle pour des enfants de CP scolarisés en réseaux d'éducation prioritaire : apports et limites », *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant* (ANAE), 123, p. 172-181.

Gersten R., Dimino J., Jayanthi M., Kim J. et Santoro, L. (2010) : « Teacher Study group : Impact of the Professional Development Model on Reading Instruction and Student Outcomes in First Grade Classrooms », *American Educational Research Journal,* 47(3), p. 694-739.

Goolsbee A. et Guryan J. (2006) : « The Impact of Internet Subsidies in Public Schools », *The Review of Economics and Statistics*, 88(2), p. 336-347.

Hanushek E. et Rivkin S. (2012) : « The Distribution of Teacher Quality and Implications for Policy », *Annual Review of Economics*, 4, p. 131-157.

Harris D. and Sass T. (2011) : « Teacher Training, Teacher Quality and Student Achievement », *Journal of Public Economics*, 95(7-8), p. 798-812.

Huillery E., Bouguen A., Charpentier A., Algan Y. et Chevallier C. (2025) : « The Role of Mindset in Education : A Large-Scale Field Experiment in Disadvantaged Schools », *The Economic Journal*, à paraître.

Hendren N. et Sprung-Keyser B. (2022) : « The Case for Using MVPF in Empirical Welfare Analysis », National Bureau of Economics Research, Working Paper 30029.

Hendren N. et Sprung-Keyser B. (2020) : « A Unified Welfare Analysis of Government Policies », *Quarterly Journal of Economics*, 135 (3), p. 1209-1318.

Iversen J., et Bonesrønning H. (2013) : « Disadvantaged Students in the Early Grades : Will Smaller Classes Help Them? », *Education Economics*, 21(4), p. 305-324.

Jackson C., Rockoff J. et Staiger D. (2014) : « Teacher Effects and Teacher-Related Policies », *Annual Review of Economics*, 6, p. 801-825.

Jacob B. et Lefgren L. (2004) : « Remedial Education and Student Achievement : A Regression-Discontinuity Analysis », *The Review of Economics and Statistics*, 86(1), p. 226-244.

Jacob B. et Lefgren L. (2004) : « The Impact of Teacher Training on Student Achievement », *Journal of Human Resources*, 39(1), p. 50-79.

Jacob B. et Lefgren L. (2009) : « The Effect of Grade Retention on High School Completion », *American Economic Journal : Applied Economics*, 1(3), p. 33-68.

J-Pal (2020). « Le potentiel transformateur du tutorat pour améliorer les résultats scolaires des élèves : enseignements tirés d'évaluations randomisées », Synthèse de la recherche, Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab.

Kim, J., Olson C., Scarcella R., Kramer J., Pearson M., van Dyk D., Collins P. et Land, R. (2011). « A Randomized Experiment of a Cognitive Strategies Approach to Text-Based Analytical Writing for Mainstreamed Latino English Language Learners in Grades 6 to 12 », *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 4(3), p. 231-263.

Kraft M. (2020) : « Interpreting Effect Sizes of Education Interventions », *Educational Researcher*, 49(4), p. 241-253.

Krueger A. (1999) : « Experimental Estimates of Education Production Functions », *The Quarterly Journal of Economics*, 113(2), p. 497-532.

Krueger A. et Whitmore D. (2001) : « The Effect of Attending a Small Class in the Early Grades on College-Test Taking and Middle School Test Results : Evidence from Project STAR », *The Economic Journal*, 111(468), p. 1-28.

Legros F. (1996) : « Neutralité actuarielle et propriétés redistributives des systèmes de retraite », *Economie et Statistiques*, n° 291-292, p. 173-183.

Leuven E., Lindahl M., Oosterbeek H. et Webbink D. (2007). « The Effect of Extra Funding for Disadvantaged Pupils on Achievement », *The Review of Economics and Statistics*, 89(4), p. 721-736.

Leuven E., Oosterbeek H., et Rønning M. (2008) : « Quasi-Experimental Estimates of the Effect of Class Size in Norway », Scandinavian Journal of Economics, 110(4), p. 663-693.

Lièvre A. (2025). « Les effectifs en classes préparatoires aux grandes écoles à la rentrée 2024-2025 », Note Flash du

SIES n° 03, février.

Loyalka P., Popova A., Li G. et Shi Z. (2019). « Does Teacher Training Actually Work? Evidence from a Large-Scale Randomized Évaluation of a National Teacher Training Program », *American Economic Journal : Applied Economics*, 11(3), p. 128-124.

Machin S. et McNally S. (2008). « The Literacy Hour », *Journal of Public Economics*, 92(5-6), p. 1441-1462.

Malamud O. et Pop-Eleches C. (2011). « Home Computer Use and the Development of Human Capital », *The Quarterly Journal of Economics*, 126(2), p. 987-1027.

Malfatto S. (2024). « Les effectifs étudiants dans l'enseignement supérieur en 2023-2024 », Note Flash du SIES n° 19, juin.

Manacorda M. (2012), « The Cost of Grade Retention », *The Review of Economics and Statistics*, 94(2), p. 596-606.

Mariano L., Martorell P. et Berglund T. (2018). « The Effects of Grade Retention on High School Outcomes », document de travail, RAND Education.

Marlat D. et Nait-Ighil L. (2024). « Effectifs universitaires en 2023-2024 », Note Flash du SIES n° 12, juin.

Meulen S. (2023), « Long-Term Effects of Grade Retention », *CESifo Working Paper* n° 20212.

Meyers C. V., Molefe A., Brandt W. C., Zhu B. et Dhillon S. (2016). « Impact Results of the eMINTS Professional Development Validation Study », Educational Évaluation and Policy Analysis, 38(3), p. 455–476.

Newman D., Finney P., Bell S., Turner H., Jaciw A., Zacamy J. et Feagans Gould L. (2012) : « Evaluation of the Effectiveness of the Alabama Math, Science, and Technology Initiative (AMSTI) », Final Report, NCEE 2012-4008 », National Center for Education Évaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.

Nickow A. J., Oreopoulos P. et Quan V. (2020). « The Impressive Effects of Tutoring on PreK–12 Learning : A Systematic Review and Meta-Analysis of the Experimental Evidence », *NBER Working Paper* No. 27476.

OCDE (2019) : Résultats de TALIS 2018 (Volume I) : Des enseignants et chefs d'établissement en formation à vie, Éditions OCDE, Paris.

OCDE (2024a) : Regards sur l'éducation 2024 : Les indicateurs de l'OCDE, Éditions OCDE, Paris

OCDE (2024b) : Les impôts sur les salaires 2024 (version abrégée) : La fiscalité et le genre sous l'angle du deuxième apporteur de revenu, Éditions OCDE, Paris.

Özek U. (2015) : « Hold Back To Move Forward? Early Grade Retention And Student Misbehavior », *Education Finance and Policy*, 10(3), p. 350-377.

Piketty T. et Valdenaire M. (2006) : L'impact de la taille des classes sur la réussite scolaire dans les écoles, collèges et lycées français - Estimations à partir du panel primaire 1997 et du panel secondaire 1995, ministère de l'Éducation nationale.

Randel B., Beesley A., Apthor H., Clark T., Wang X., Cicchinelli L. et Williams, J. (2011) : Classroom Assessment for Student learning : Impact on Elementary School Mathematics in the Central Region, final report, NCEE 2011-4005, National Center for Education Évaluation and Regional Assistance.

Rimm-Kaufman S., Larsen R., Baroody A., Curby T., Ko, M., Thomas J., Merritt E., Abry, T. et DeCoster J. (2014) : « Efficacy of the Responsive. Classroom Approach : Results from a 3-year, Longitudinal Randomized Controlled Trial », *American Educational Research Journal*, 51(3), p. 567-603.

conseil d'analyse économique

Le Conseil d'analyse économique, créé auprès du Premier ministre, a pour mission d'éclairer, par la confrontation des points de vue et des analyses de ses membres, les choix du gouvernement en matière économique.

Président délégué Xavier Jaravel

Secrétaire générale Hélène Paris

Conseillers scientifiques
Jean Beuve, Claudine Desrieux, Maxime Fajeau, Arthur Poirier

Économistes/Chargés d'études
Nicolas Grimprel, Lucie Huang, Alice Lapeyre, Emma Laveissière, Antoine Lopes

Membres Adrien Auclert, Emmanuelle Auriol, Antoine Bozio, Sylvain Chassang, Anne Epaulard, Gabrielle Fack, François Fontaine, Julien Grenet, Maria Guadalupe, Fanny Henriet, Xavier Jaravel, Sébastien Jean, Camille Landais, Isabelle Méjean, Thomas Philippon, Xavier Ragot, Alexandra Roulet, Katheline Schubert, Jean Tirole

Correspondants
Dominique Bureau, Anne Perrot, Aurélien Saussay, Ludovic Subran

Toutes les publications du Conseil d'analyse économique sont téléchargeables sur son site : **www.cae-eco.fr**

ISSN 2971-3560 (imprimé)
ISSN 2999-2524 (en ligne)

Contact Presse Hélène Spoladore
helene.spoladore@cae-eco.fr – Tél. : 01 42 75 77 47

TSA 20727, 75334 PARIS Cedex 07 — Téléphone : 01 42 75 76 84 — @CAEinfo — www.cae-eco.fr

Policy Analysis, 40(3), p. 316-335.

Taylor E. and Tyler J. (2012) : « The Effect of Évaluation on Teacher Performance », *American Economic Review*, 102(7), p. 3628-3651.

Urquiola M. (2006) : « Identifying Class Size Effects in Developing Countries : Evidence from Rural Bolivia », *The Review of Economics and Statistics*, 88(1), p. 171–177.