



Réformes éducatives : chiffrages budgétaires et effets sur le niveau scolaire et les inégalités

Matis Aubin, CAE, **Clio Dintilhac**, John Hopkins SAIS et Gates Foundation,
Xavier Jaravel, LSE et CAE, **Marie Maublanc**, CAE, **Rose Salaün**, CAE

Ce *Focus*, associé à la Note du CAE « [Éducation : un plan d'action pour rattraper le retard français](#) », tente d'estimer les effets agrégés de différentes mesures éducatives sur le niveau et les inégalités scolaires, et leur coût budgétaire, et détaille la méthodologie utilisée pour construire ces estimations et les hypothèses sous-jacentes. En complément, un tableur Excel récapitulatif et un notebook Python seront mis à disposition [sur le site du CAE](#) pour permettre au lecteur intéressé de tester des hypothèses alternatives et d'étudier d'autres combinaisons de mesures.

Ces estimations se fondent sur un certain nombre d'hypothèses, liées notamment à la transposition en France, à grande échelle et de manière cumulative, de mesures analysées dans des recherches internationales. Les effets et coûts estimés ne sont donc pas absolument certains. C'est pourquoi nous présentons les hypothèses suivies pour permettre au lecteur de les évaluer et d'élaborer, le cas échéant, ses propres hypothèses. Dans notre scénario central, les effets de nos mesures « prioritaires » sur le niveau moyen des élèves sont du même ordre de grandeur (0,5-0,6 ET) que les améliorations obtenues par des pays comparables à la France (Angleterre, Portugal) qui ont pris des mesures similaires sur des durées comparables.

Nous sélectionnons les mesures étudiées selon trois critères : elles doivent avoir fait l'objet d'études empiriques portant sur la France ou des pays comparables, elles sont pertinentes au regard du système français et nous semblent réalisables à grande échelle dans les dix prochaines années au vu des contraintes institutionnelles. Nous visons deux cibles essentielles : le niveau moyen des élèves (évalué en fin de 3^e) et les inégalités de niveau entre élèves entre ceux qui réussissent le mieux et le moins bien.

Pour calculer leurs effets sur le niveau moyen des élèves en fin de 3^e, nous partons de ceux mesurés dans des études à court terme et les corrigeons d'un facteur d'ajustement pour tenir compte des difficultés de mise en œuvre lors du passage à l'échelle. Une partie de la littérature converge vers une forte diminution des effets d'une intervention sur les élèves dans les années qui suivent. Nous prenons donc en compte cet estompement des effets dans trois scénarios. Pour estimer les effets des mesures sur les inégalités, nous simulons des augmentations du niveau global et du niveau des élèves les plus en difficulté ou les plus défavorisés sur ces indicateurs à partir des micro-données PISA. Nous croisons ces estimations avec le coût des mesures et un indice d'adhésion des enseignants, estimé à partir d'un sondage réalisé auprès de 800 enseignants.

Chiffrer les effets d'un ensemble de mesures sur les compétences scolaires des élèves

Chiffrer les effets d'une mesure sur les compétences scolaires à court terme

Les estimations des effets à court terme des mesures sur les compétences scolaires sont basées sur des études expérimentales (en particulier des évaluations randomisées contrôlées), quasi expérimentales ou des méta-analyses. Ces études visent à estimer l'impact spécifique d'une mesure plutôt qu'à observer une simple corrélation entre une mesure et des résultats scolaires qui pourraient être liés à d'autres facteurs : spécificités des bénéficiaires du programme, autres interventions concomitantes, etc. Par exemple, une taille des classes plus grande est corrélée à de meilleurs résultats scolaires. Mais cela s'explique par le fait que les classes de grande taille sont plus fréquentes dans les zones favorisées notamment urbaines. Des travaux proposent une estimation causale en étudiant des situations où la taille des classes d'établissements comparables diffère du fait de règles administratives de seuils d'ouverture de classes. Ces études montrent que la seule taille des classes a un impact inverse à ce que la corrélation laisserait penser : une plus petite classe entraîne de meilleurs résultats scolaires (voir par exemple [Piketty et Valdenaire, 2006](#)).

Nous avons choisi des études de manière à couvrir un large panel, en excluant celles peu robustes du fait de la taille réduite de leur échantillon ou de protocoles insatisfaisants d'identification causale. Cette sélection de mesures ne se veut pas exhaustive. Cependant, nous avons retenu toutes les mesures apparaissant comme récurrentes dans les réformes menées à l'étranger, corrélées à une augmentation des résultats scolaires que nous étudions dans la Note « [Éducation : un plan d'action pour rattraper le retard français](#) ». Nous avons également inclus des mesures proches, notamment quand elles ont été testées dans le contexte français ou dans un contexte comparable, ainsi que les mesures citées dans la [Note du CAE](#) consacrée à l'efficacité de la dépense publique en matière d'éducation (qui recoupent en partie les mesures précédentes).

Toutes les mesures retenues peuvent être classées dans les thématiques suivantes : organisation de la classe et de la scolarité, formation des enseignants, approches pédagogiques, soutien aux élèves en difficulté hors du temps de classe et lien entre l'école et les familles. Les mesures dont les effets et les coûts sont chiffrés sont détaillées dans le [tableau 1](#).

Encadré 1. Mesures complémentaires

Ne sont pas détaillées ici les mesures visant à soutenir les apprentissages des élèves en situation de handicap, à réduire la violence à l'école ou plus globalement à y améliorer le bien-être, à renforcer les liens entre l'école et la société civile, à changer l'organisation générale des établissements scolaires ou à modifier le recrutement et la formation initiale des enseignants. Ces familles de mesures mériteraient chacune des travaux spécifiques. Cependant, deux observations ressortent de notre analyse.

D'une part, certaines de ces thématiques peuvent être indirectement affectées par des mesures que nous étudions : le soutien aux élèves en difficulté peut notamment concerner des élèves en situation de handicap qui, pour certains, peuvent tirer profit des pédagogies structurées (voir par exemple [Gersten et al., 2009](#)). Les mesures visant les compétences socio-comportementales et la réduction de la taille des classes peuvent améliorer le bien-être des élèves et des enseignants à l'école, ces meilleures conditions couplées à une baisse du nombre de classes peuvent augmenter la sélectivité des recrutements, le tutorat et les interventions visant les parents peuvent renforcer le lien entre l'école et la société civile etc. D'autre part, dans notre sondage auprès de 800 enseignants, ces thématiques constituent des axes de réforme plébiscités par les répondants. C'est particulièrement le cas pour les sujets d'inclusion des élèves à besoins spécifiques (voir le Focus n° 140 à paraître), il semble donc souhaitable d'inclure une réflexion sur ces sujets en cas de réforme globale de l'Éducation nationale.

Tableau 1. Mesures étudiées

Mesure détaillée	Nom de la mesure	Niveaux concernés
Passage de 22 à 19 élèves par classe en moyenne en maternelle ¹	Taille des classes en maternelle	PS – GS
Passage de 21 à 19 élèves par classe en moyenne en CP – CE2	Taille classes CP – CE2	CP – CE2
Passage de 21 à 19 élèves par classe en moyenne en CM1 – CM2	Taille classes CM1 – CM2	CM1 – CM2
Création de 20 000 places dans des internats d'excellence (comme l'internat de Sourdon) pour des élèves défavorisés de niveau intermédiaire	Internats	6e – 3e
Passage à 80h de formation continue par an pour les enseignants ² , hors temps scolaire	Formation continue	CP – 3e
Accompagnement pédagogique avec un formateur expérimenté (enseignant expérimenté...) 20h par an	Coaching	CP – 3e
Passage d'une inspection tous les 7 ans à une tous les 4 ans en moyenne ³	Inspections	6e – 3e
Communautés professionnelles d'apprentissage + observations mutuelles entre pairs une fois par mois ⁴	Temps collectifs	6e – 3e
Développement de leçons structurées en lecture par le déploiement d'un réseau de formateurs spécialisés ⁵	Literacy hour	CP – CM2
Pédagogie structurée en lecture, déployée par le biais de formations, accompagnements et facilitation de temps en petits groupes	Méthode Lecture	GS
Outils numériques adaptatifs ⁶ pour apprendre la numératie avec formation des enseignants	Méthode Mathématiques	GS
Labellisation des manuels et mise à disposition de ressources pédagogiques de qualité (supports de cours, exemples de leçons, etc.)	Ressources pédagogiques	CP – 3e
Déploiement d'outils numériques adaptatifs en mathématiques	Outils numériques	CP – 3e
Fourniture de matériel informatique (tablette ou ordinateur) au 20 % des élèves les plus défavorisés en CP et en 6e	Matériel informatique	CP et 6e
Interventions courtes par des personnes extérieures à l'école pour développer les compétences socio-comportementales des élèves (confiance en soi, motivation, etc.)	Énergie jeunes	6e – 3e
Tutorat 1 à 1 avec un paraprofessionnel (étudiant, assistant d'Éducation) formé, 60h par an pour les 10 % des élèves les plus en difficulté	Tutorat	CP – 3e
Remédiation en groupes de 3 élèves avec un paraprofessionnel formé, 60h par an pour les 15 % des élèves les plus en difficulté	Remédiation	CP – 3e
Programme intensif d'un mois (80h effectives) pendant l'été de remédiation en mathématiques ou en lecture pour les 10 % des élèves les plus en difficulté	Programme été	CP – 3e
« Mallette des parents » en REP/REP+ : réunions débats avec les parents et formations optionnelles sur la scolarité au collège, l'aide que les parents peuvent apporter à leurs enfants dans cette scolarité et les relations entre les parents et le collège	Mallette	6e – 3e
SMS réguliers et personnalisés aux parents notamment sur les devoirs à faire, les sujets vus en cours, les résultats et difficultés de leurs enfants	SMS	6e – 3e

¹ Les réductions de la taille des classes doivent être accompagnées d'un rééquilibrage territorial pour éviter que la baisse de la démographie scolaire n'accroisse les inégalités territoriales. Elles peuvent aussi être plus marquées pour les zones les plus défavorisées. Voir la note de l'IPP sur la démographie scolaire (Charousset et al., 2025) pour plus de détails sur d'autres scénarios de mise en œuvre.

² Les enseignants suivent actuellement en moyenne entre 2 et 3 jours de formation continue par an, soit largement moins que la moyenne des fonctionnaires (Cour des comptes, 2023).

³ Une inspection tous les 4 ans est la fréquence réglementaire.

⁴ Les communautés professionnelles d'apprentissage sont des groupes d'enseignants se réunissant de manière régulière avec ou sans animateur pour échanger sur leurs pratiques, leurs méthodes et leurs difficultés. Les observations entre pairs consistent pour un enseignant à venir dans la classe d'un autre pour observer son cours et échanger avec lui ensuite, ces observations sont souvent réciproques.

⁵ La pédagogie structurée, explicite ou directe est une méthode où l'enseignant montre clairement aux élèves la compétence à apprendre avant de les laisser s'exercer de manière accompagnée puis de manière autonome.

⁶ Les outils numériques adaptatifs proposent aux élèves des exercices qui dépendent de leur niveau et de leurs difficultés et dont le contenu s'adapte au fur et à mesure de leur progression. Ils fournissent aussi aux enseignants des éléments sur les progrès de leurs élèves.

Les échelles de notation étant différentes selon les études, les effets d'une intervention sur les compétences scolaires sont exprimés en nombre d'écarts-types (ET) pour permettre autant que possible les comparaisons entre les études en conformité avec la littérature relative aux classements internationaux des performances éducatives. Ainsi, si une étude a une évaluation de 0 à 100 points, que l'écart-type des performances des élèves (c'est-à-dire la distance moyenne entre la performance de chacun des élèves et la performance moyenne) est de 20 points et qu'une intervention fait progresser les élèves en moyenne de 10 points cela est un progrès conséquent. Ce progrès de 10 points est équivalent à 0,5 ET dans ce cas. Si une autre évaluation va de 0 à 500 points avec des performances dispersées tout au long de cette échelle et donc un écart-type élevé, par exemple de 200 points, alors une intervention qui fait progresser les élèves de 10 points en moyenne serait bien moins impressionnante : ces 10 points ne représentent que 0,05 fois la valeur de l'écart-type ici. Enfin, si une autre évaluation va aussi de 0 à 500 points mais que la plupart des élèves ont des scores proches, donc que l'écart-type n'est que de 20 points, un progrès de 10 points serait largement plus significatif. La mesure des progrès en écarts-types permet de prendre en compte ces différences : dans le premier et le dernier cas, l'effet serait de 0,5 ET alors qu'il ne serait que de 0,05 ET dans le deuxième⁷.

Lors du déploiement de ces programmes à grande échelle, il est possible que leur implémentation soit moins fidèle que dans les évaluations étudiées. Ceci peut être dû à différents facteurs : il peut y avoir des contraintes logistiques ou de temps, une moindre compréhension des éléments à mettre en œuvre quand les réformes ne sont pas expliquées par leurs concepteurs ou une moindre motivation des personnes impliquées (professeurs, élèves, personnels administratifs, etc.) lorsque la participation devient obligatoire. Pour prendre en compte cette réduction potentielle de l'impact, nous utilisons des coefficients de fidélité d'implémentation. Ils sont calibrés à 1 pour les mesures dont les estimations proviennent d'expériences/quasi-expériences à échelle nationale (taille des classes et nombre d'inspections) et à 0,7 pour les mesures testées dans des échantillons suffisamment grands mais pas à échelle nationale⁸. Nous réduisons de moitié le coefficient pour les mesures qui ont été testées de manière moins robuste ou pour lesquelles les quasi-expériences disponibles sont moins fiables (manuels, temps collectifs), ces mesures sont donc affectées d'un coefficient de 0,35. Il est possible d'estimer les effets agrégés sur le niveau moyen des élèves et les inégalités pour des scénarios alternatifs à partir des codes mis à disposition.

Le [tableau 2](#) détaille les effets à court terme estimés des mesures ainsi que les hypothèses de fidélité d'implémentation que nous avons retenues.

Tableau 2. Effets à court terme des mesures

Mesure	Effet mesuré pour les élèves ciblés (ET) pour une année d'intervention	Hypothèse de fidélité d'implémentation	Sources	Remarques
Taille des classes en maternelle	2,6 %	1	Calcul à partir de Charousset et al. (2025)	Effet non linéaire calculé selon les hypothèses et la méthode détaillée dans Charousset et al. (2025), base d'études particulièrement robuste
Taille classes CP-CE2	2,1 %	1	Calcul à partir de Charousset et al. (2025)	Idem pour le calcul, base d'études particulièrement robuste
Taille classes CM1-CM2	1,2 %	1	Calcul à partir de Charousset et al. (2025)	Idem pour le calcul, base d'études moins robuste
Internats	55,8 %	0.7	Fajeau et al. (2025) à partir de Behaghel et al. (2024)	Effet mesuré pour 2 ans divisé par 2
Formation continue	12,4 %	0.7	Fajeau et al. (2025) (méta-analyse de plusieurs études)	

⁷ La prudence s'impose pour les études réalisées sur des populations ciblées : étant plus homogènes que la population générale, les écarts-types de performance peuvent y être plus restreints, ce qui peut rendre des effets mesurés en écarts-types plus forts que ce qu'ils ne seraient sur une population plus large même pour une progression induite par une même intervention.

⁸ Peu d'études documentent les tailles d'effet pour une même mesure implémentée à différentes échelles, mais de nombreuses études documentent le fait que des interventions à grande échelle ont souvent des tailles d'effet plus faibles que des interventions à petite échelle. Les études sur des échantillons très restreints produisent souvent des tailles d'effet beaucoup plus fortes que des études sur des échantillons de taille moyenne, mais il reste aussi gradient pour des études d'ampleur plus importante : par exemple, [Cheung et Slavin \(2016\)](#) trouvent une taille moyenne de +0,17 ET pour les études sur 500 à 999 individus contre +0,11 ET pour celles sur plus de 2000 individus. Ainsi il est plausible que des interventions déjà testées sur des groupes relativement larges telles que la plupart de celles que nous étudions ici perdent malgré tout en taille d'effet lors d'un passage à l'échelle.

Réformes éducatives : chiffrage budgétaire et effets sur le niveau scolaire et les inégalités

Mesure	Effet mesuré pour les élèves ciblés (ET) pour une année d'intervention	Hypothèse de fidélité d'implémentation	Sources	Remarques
Coaching	9 %	0.7	Kraft et al. (2018)	Effet spécifique/ supplémentaire du coaching estimé dans des programmes contenant parfois aussi d'autres formations continues (effet total de 20 %)
Inspections	0,45 %	1	Fajeau et al. (2025) à partir de Briole et Maurin (2024)	Passage d'une inspection tous les 7 ans à une tous les 4 ans (effet d'une inspection = 4,2 %)
Temps collectifs	10 %	0.7*0.5	Anders et al. (2022)	Peu d'études causales disponibles : certitude faible sur les effets
Litteracy hour	8 %	0.7	Machin et MacNally (2008)	
Méthode Lecture	15,3 %	0.7	Bougen (2015)	
Méthode Mathématiques	27 %	0.7*0.5	Agir Pour l'École (2024)	Résultats préliminaires
Ressources pédagogiques	5 – 13 %	0.7*0.5	Koedel et Bhatt (2011) , Jackson et al. (2018)	Forte incertitude sur l'effet : peu d'études causales robustes
Outils numériques	15 %	0.7	Fajeau et al. (2025) à partir de Escuta et al. (2020)	
Matériel informatique	0 %	0.7	Fajeau et al. (2025) à partir de Escuta et al. (2020)	Mesure à combiner avec les outils numériques
Énergie jeunes	1,25 %	0.7	Fajeau et al. (2025) à partir de Huillery et al. (2025)	Effet de 4 ans divisé par 4, effet sur les notes pas les tests standardisés mais des effets sur les résultats ont été démontrés jusqu'à la fin du lycée
Tutorat	40 %	0.7	Fajeau et al. (2025) à partir de Nickow et al. (2020)	
Remédiation	30 %	0.7	EEF (2021) : effet moyen de small group tuition	Estimation conservatrice
Programme été	10 %	0.7	Kim et Quinn (2013) en lecture, Lynch et al. (2022) en mathématiques	
Mallette	8,3 %	0.7	Fajeau et al. (2025) à partir de Avisati et al. (2014)	
SMS	4 %	0.7	EEF (2016)	

D'autres mesures peuvent s'avérer inefficaces voire contre productives. Les distributions de matériel informatique sans accompagnement ou les outils numériques en lecture ne semblent pas avoir d'effet notable sur les apprentissages ([Fajeau et al. 2025](#) à partir de [Escueta et al. 2020](#)), les conférences pour les parents d'élèves non assorties d'autres mesures semblent avoir peu d'effets sur les résultats scolaires ([Avisati et al., 2014](#)). Le redoublement ([Fajeau et al. 2025](#)) ou l'IA générative sans accompagnement ([Bastani et al., 2025](#)) peuvent même avoir des effets néfastes sur les résultats. Pour d'autres mesures, les effets restent insuffisamment documentés (réduction de la taille des classes au collège, évaluations nationales, etc.).

Chiffrer les effets d'une mesure sur les compétences scolaires à plus long terme

La littérature académique a montré que les effets sur les compétences scolaires d'une intervention tendent à être plus faibles (en % d'écart-type) à mesure que l'on s'éloigne de celle-ci. Par exemple, l'amélioration des résultats scolaires des élèves grâce à un enseignant « à forte valeur ajoutée » pendant une année scolaire est 46 % plus faible l'année

suivant l'intervention⁹ et il ne reste plus que 22 % de l'effet initial 4 ans après (Chetty et al., 2014). Cette diminution des effets mesurés s'appelle estompement (« *fade-out* » en anglais) et elle est documentée pour de nombreuses interventions éducatives (Hart et al., 2024). Il est donc indispensable de la prendre en compte si l'on souhaite obtenir des estimations crédibles de l'effet à long terme d'une série d'interventions. Cependant, autant l'existence d'un estompement des effets a été largement documentée, autant il est difficile d'en mesurer l'ampleur qui peut différer en fonction du type d'intervention, de l'âge des élèves, de la distance à l'intervention ou de l'environnement post-intervention. Cette ampleur n'est pas encore établie de façon robuste dans la littérature empirique.

Il faut encore noter que nous nous concentrons ici sur l'effet d'une intervention sur les compétences scolaires (scores aux tests standardisés). Or, une intervention peut ne pas avoir d'effets détectables sur ces compétences à long terme mais augmenter la probabilité d'être en emploi et les salaires à l'âge adulte, le niveau de diplôme, la criminalité, etc. (voir par exemple Chetty et al., 2011 ou Heckman et al., 2010).

Encadré 2. Causes potentielles de l'estompement et facteurs pouvant le limiter

Les causes de l'estompement sont encore peu documentées. Dans certains cas, il peut être partiellement statistique (un écart-type en 3^e peut correspondre à une plus grande différence de compétences qu'un écart-type en CP, donc une augmentation du niveau de compétences qui ne s'estompe pas peut se traduire par une augmentation du niveau en nombre d'écarts-types qui s'estompe du simple fait de l'élargissement de l'écart-type au cours de la scolarité), mais cela n'explique que partiellement le phénomène (Cascio et al., 2012)¹. Une autre hypothèse est que les élèves non traités pourraient « rattraper » une partie de leur retard, ce qui est envisageable quand seule une partie de la classe a été traitée : les enseignants des classes suivantes peuvent alors passer davantage de temps à aider les élèves non traités à combler leurs lacunes, moins à aider ceux traités à progresser encore d'avantage. Des pairs non traités limitent aussi l'émulation. Ainsi, une étude (List et Uchida, 2024), trouve une persistance largement plus forte des effets quand les élèves sont dans des classes avec des pairs traités dans les années suivant l'intervention. Plus globalement, un environnement « de qualité » peut dans certains cas aider à maintenir les effets d'une intervention (Ansari et Pianta, 2018) mais ce n'est pas une observation généralisée ou entièrement robuste (Bailey et al., 2020). Une autre hypothèse est que certaines compétences deviennent moins cruciales ou finissent par être acquises dans les années suivant l'intervention ; leur maîtrise sera donc moins déterminante dans les résultats globaux. Par exemple, une maîtrise des tables de multiplication peut être très importante pour les résultats en mathématiques au primaire mais ne détermine plus forcément le succès en mathématiques au lycée. Au contraire, on peut s'imaginer que dans certains cas, en particulier pour des publics initialement très en difficulté, une intervention permettant d'acquérir des compétences fondamentales qui sinon ne l'auraient jamais été peut avoir un « *Matthew-effect* » (une augmentation des effets dans les années suivant l'intervention) en rendant possible des acquisitions de compétences futures. Par exemple, un élève qui sans intervention n'aurait jamais appris à lire peut avoir des effets croissants d'une intervention.

¹ La variance peut même être décroissante au cours de la scolarité pour certaines compétences dans certains contextes (Andersen et al., 2022)

Nous avons donc choisi d'établir trois scénarios sur les niveaux des élèves (pessimiste, central et optimiste) selon l'ampleur des effets d'estompement des interventions. Pour les construire, nous nous sommes basés sur quelques observations stylisées issues de notre revue de littérature (voir annexe 1) :

- L'estompement dans les mois/la première année suivant la fin d'une intervention est souvent fort, de plus de 50 % (Hart et al., 2024). Ce fait empirique est largement documenté ;
- À moyen ou long terme après cette baisse initiale, l'estompement semble se stabiliser, avec une persistance relativement faible mais non nulle. Cette observation est moins robuste faute d'études disponibles et la significativité statistique des effets résiduels est souvent une difficulté additionnelle notamment pour les études avec un petit échantillon initial. Il est donc difficile d'identifier exactement le moment où ce « plateau » est atteint ou son niveau exact ;
- Les effets sur les élèves les plus défavorisés/initialement le plus en difficulté semblent souvent persister plus fortement ;
- Certains facteurs (environnement favorable après l'intervention, etc.) peuvent réduire l'estompement même s'il est difficile de les identifier dans la littérature actuelle.

Ainsi, nous avons choisi de construire les trois scénarios de la façon suivante :

⁹ L'augmentation des résultats en CM2 d'un élève ayant eu un enseignant à haute valeur ajoutée en CM1 est 46 % plus faible que celle en CM1 d'un élève ayant eu un enseignant à forte valeur ajoutée en CM1.

Pour des interventions visant l'ensemble des élèves : Le scénario central suppose un estompement initial (dans l'année suivant l'intervention) de 80 %, avec une persistance à un niveau de 20 % ensuite¹⁰ ; le scénario pessimiste suppose un estompement initial de 90 % puis une persistance à 10 % pour toutes les mesures ; l'estompement est encore renforcé à 95 % pour les mesures en maternelle¹¹ ; le scénario optimiste suppose un estompement plus progressif avec un coefficient de persistance d'une année à l'autre de 85 % (mais pas de stabilisation à un plancher).

Pour les mesures ciblant les élèves défavorisés et/ou en difficulté, les scénarios central et optimiste sont un peu plus favorables : le scénario central suppose que la persistance à moyen/long terme est de 30 % au lieu de 20 %, le scénario optimiste suppose un coefficient de persistance d'une année à l'autre de 90 % au lieu de 85 %.

Ces hypothèses restent des choix conventionnels et, dans certains cas, il est possible que les effets persistent plus ou moins que dans nos scénarios. Cependant, il nous semble indispensable d'inclure l'estompement dans notre analyse car l'erreur liée à des hypothèses imprécises reste moins importante que l'erreur induite par l'absence de prise en compte de l'estompement des effets au vu de son ampleur. Le lecteur intéressé est invité à tester des hypothèses alternatives.

Tableau 3. Coefficients de persistance en 3^e des effets d'une intervention éducative dans les scénarios retenus¹²

Classe d'intervention	Pessimiste	Central (mesure non ciblée)	Optimiste (mesure non ciblée)	Central (mesure ciblée)	Optimiste (mesure ciblée)
PS	0,05	0,2	0,167	0,3	0,314
MS	0,05	0,2	0,197	0,3	0,349
GS	0,05	0,2	0,232	0,3	0,387
CP	0,1	0,2	0,272	0,3	0,430
CE1	0,1	0,2	0,321	0,3	0,478
CE2	0,1	0,2	0,378	0,3	0,531
CM1	0,1	0,2	0,444	0,3	0,590
CM2	0,1	0,2	0,522	0,3	0,656
6e	0,1	0,2	0,614	0,3	0,729
5e	0,1	0,2	0,7225	0,3	0,81
4e	0,1	0,2	0,85	0,3	0,9
3e	1	1	1	1	1

Lecture : Dans le scénario central, une mesure non ciblée augmentant le niveau scolaire de 1 ET en CM2 augmenterait le niveau de 0,2 ET en 3^e ; dans le scénario pessimiste, ce niveau n'augmenterait que de 0,1 ET, de 0,52 ET dans le scénario optimiste.

Chiffrer les effets agrégés d'une série de mesures sur les compétences scolaires en fin de scolarité

Le chiffrage des effets agrégés d'un ensemble de mesures repose sur une hypothèse d'additivité des effets. Cette hypothèse suppose qu'une même mesure mise en œuvre plusieurs années de suite a des effets additifs et que différentes mesures implémentées une même année ont aussi des effets additifs. Ainsi, si une formation des professeurs en CP, CE1, CE2, CM1 ou CM2 permet d'augmenter le niveau en 3^e de 0,05 ET, et que des outils numériques en CP, CE1, CE2, CM1 ou CM2 permettent de l'augmenter de 0,03 ET, alors une formation des professeurs de l'ensemble des niveaux élémentaires et une implémentation des outils numériques à ces mêmes niveaux auraient un effet en 3^e de $0,05 \times 5 + 0,03 \times 5 = 0,4$ ET.

¹⁰ Faute d'informations précises sur la temporalité de l'estompement, nous avons choisi de localiser tout l'estompement au cours de la première année, si l'estompement était plus lent, les effets agrégés de nos mesures sur le niveau en fin de collège seraient plus forts.

¹¹ Ce choix est motivé par le fait que de nombreuses interventions précoces ont des effets de court terme élevé mais des effets de long terme non statistiquement significatifs sur les résultats scolaires (voir par exemple la figure 1 de List et Uchida, 2024)

¹² Il s'agit ici de la persistance estimée sur les élèves. Pour les professeurs, de manière conservatrice, nous supposons que les effets des interventions les visant ne sont pas persistants : une formation doit être répétée tous les ans avec la même intensité pour garder son efficacité.

Peu d'études existent pour évaluer la validité de ce type d'hypothèse : certaines études regardent les effets d'une intervention maintenue plusieurs années de suite, mais il est souvent difficile de différencier les raisons à l'origine d'une non-additivité totale des effets : si les effets s'estompent de 80 % dans l'année suivant l'intervention, une intervention parfaitement additive dans le temps aurait un effet seulement 20 % plus élevé pour 2 années d'intervention que pour une seule.

Que ce soit pour l'additivité dans le temps ou entre différentes mesures, il existe des arguments théoriques aussi bien en faveur d'une sous-additivité (gains marginaux plus faibles car les gains « faciles » ou spécifiques à l'intervention ont déjà eu lieu la première année, etc.) qu'en faveur d'une sur-additivité (complémentarité de différentes mesures renforçant leur efficacité, continuité avec une méthode pédagogique favorisant les apprentissages de long terme, etc.).

En pratique, il faut faire attention à la redondance des mesures choisies et à leur capacité à se combiner : si une mesure requiert 80 heures de formation des professeurs, une autre 20 heures de temps collectifs et une autre 40 heures de lien avec les familles, il serait difficile de mettre en pratique un tel ensemble de mesures. De même, si plusieurs mesures requièrent le recrutement de nombreux personnels expérimentés (notamment parmi les enseignants actuels), il sera difficile de les mettre en œuvre simultanément à court terme.

Chiffrer les effets agrégés d'une série de mesures sur les inégalités

On distingue traditionnellement deux types d'inégalités en matière d'éducation, les inégalités de niveau scolaire (les élèves les plus en difficulté ont des scores plus faibles que les autres) et les inégalités sociales (les élèves les plus défavorisés socialement ont des scores plus ou moins faibles et plus ou moins éloignés de ceux des élèves les plus favorisés).

Nous cherchons à évaluer l'impact d'ensembles de mesures sur deux indicateurs d'inégalités issus du classement international PISA (mathématiques, élèves de 15 ans)¹³ : la part d'élèves n'ayant pas acquis les compétences fondamentales (part d'élèves sous le seuil 2 de PISA : « *Below Level 2* ») et l'écart entre le score moyen des élèves dans le quartile le plus défavorisé et le plus favorisé de l'indice socio-économique.

Nous faisons l'hypothèse que seules les mesures ciblées ont un impact différencié sur les publics les plus en difficulté/les plus défavorisés¹⁴. De la même manière, nous faisons l'hypothèse qu'une mesure qui touche tous les élèves améliore autant le niveau des élèves les plus en difficulté/défavorisés que celui des élèves les plus à l'aise/favorisés. Cette hypothèse est relativement conservatrice pour l'atteinte des objectifs de réduction des inégalités, en effet un certain nombre de mesures semblent avoir des effets plus forts pour les élèves défavorisés ou en difficulté¹⁵.

Pour calculer les effets des mesures ciblées sur ces indicateurs, nous utilisons les données individuelles PISA 2022 en mathématiques et simulons l'augmentation des résultats par les mesures en supposant un ciblage réussi des publics (la remédiation touche bien les 15 % d'élèves les plus en difficulté, etc.). Pour l'objectif de réduction de l'écart interquartile, seules les mesures ciblées contribuent à la réduction et il est possible de calculer la contribution de chacune de ces mesures (contributions additives). Elles sont détaillées ci-dessous et sont à mettre en perspective avec les écarts actuels entre la France et la moyenne de l'UE ou de l'OCDE, qui sont respectivement de 15 et 20 points (l'écart interquartile en France étant actuellement de 113 points).

Tableau 4. Effets des mesures sur l'écart entre le score moyen des élèves les plus et les moins défavorisés

Mesure	Population ciblée	Effet estimé sur l'écart entre le score moyen dans Q1 et Q4 de l'indice ESCS dans le scénario central d'estompement
Remédiation	15 % des élèves les plus en difficulté	- 16,5 points
Tutorat	10 % des élèves les plus en difficulté	- 15,4 points
Programme d'été	10 % des élèves les plus en difficulté	- 4,0 points

¹³ Pour plus de détails sur PISA et les autres programmes d'évaluation, voir Aubin M., Dintilhac C., Latge C. et Salaün R. (2026) : « *Éducation : quels enseignements retenir des pays qui ont progressé dans les classements internationaux* », *Focus du CAE* n° 138, septembre..

¹⁴ Sachant que les élèves défavorisés sont fortement sur-représentés parmi les élèves en difficulté.

¹⁵ C'est le cas pour la réduction de la taille des classes au primaire (Voir notamment Conolly et Haeck, 2022, Piketty et Valdenaire, 2006)

Mallette	Élèves de REP/REP+	-6,7 points
Internats	20 000 élèves parmi les 25 % d'élèves les plus défavorisés	-2,1 points

La part d'élèves sous le seuil est influencée aussi bien par les mesures ciblées que par les mesures générales. En effet, si le niveau de tous les élèves augmente, certains élèves en difficulté progresseront suffisamment pour dépasser le seuil. Cependant, l'impact de l'ensemble des mesures sur la part d'élèves sous le seuil n'est pas la somme des impacts des mesures prises individuellement à partir de la situation actuelle¹⁶. Nous ne chiffrons donc pas l'effet des mesures prises individuellement mais uniquement les effets des ensembles de mesures agrégées. Le [tableau 5](#) donne quelques évolutions d'augmentations ciblées, générales ou combinées du niveau scolaire. Les effets estimés des bouquets de mesures sur la part d'élèves sous le seuil sont détaillés dans le [tableau 9](#).

Tableau 5. Effets d'une augmentation du niveau scolaire sur la part d'élèves sous le seuil « Level 2 » de PISA

Augmentation du niveau général	Augmentation supplémentaire du niveau des élèves les plus en difficulté (groupe réévalué fréquemment)	Part d'élèves sous le seuil
0 ET	0 ET	29 %
0 ET	0,3 ET pour les 25 % les plus en difficulté	20 %
0 ET	0,3 ET pour les 15 % les plus en difficulté	29 %
0,5 ET	0 ET	14 %
0,5 ET	0,3 ET pour les 15 % les plus en difficulté	8 %

Lecture : sans augmentation du niveau des élèves, la part d'élèves sous le seuil de 29 % ne bouge pas en augmentant de 0,3 ET le niveau des 15 % d'élèves les plus en difficulté. En augmentant de 0,5 ET le niveau de tous les élèves, elle baisse à 14 % ; en combinant les deux (augmentation de 0,5 ET pour tous les élèves + augmentation supplémentaire de 0,3 ET pour les 15 % d'élèves les plus en difficulté), elle baisse à 8 %.

Note : l'impact des mesures ciblées sur la part d'élèves sous le seuil est fortement dépendant du point de départ : augmenter uniquement le niveau des 15 % des élèves les plus en difficulté ne réduit pas la part d'élèves sous le seuil ; si on augmente aussi le niveau général de 0,5 ET, elle réduit de 6 % de plus que la seule augmentation du niveau général de + 0,5 ET¹⁷.

Il convient maintenant de mettre en relation les effets des mesures analysées avec leur coût : ceci est d'autant plus important dans le contexte actuel de tensions sur les finances publiques.

Chiffrages budgétaires

Estimation du dividende démographique

Selon les projections démographiques les plus récentes de la DEPP, le nombre d'élèves scolarisés à l'école primaire et au collège devrait baisser d'environ 15 % dans les 10 prochaines années ([Barhoumi et al., 2026](#)). Cette baisse du nombre d'élèves peut permettre de dégager des marges budgétaires si elle est associée à un ajustement des moyens (nombre de professeurs, etc.).

En première approche, une estimation de ce « dividende démographique » consisterait à réduire la dépense d'éducation proportionnellement à la baisse du nombre d'élèves. Cette estimation fournit une borne supérieure du dividende démographique à évolution du nombre d'élèves donnée. Dans l'hypothèse démographique centrale de la DEPP, ce calcul place la borne supérieure à 13 Md€ d'euros par an à horizon 2035.

Cependant, certaines marges budgétaires sont probablement difficilement ajustables, en particulier à court terme (dépenses d'administration centrale, dépenses matérielles, etc.). Il est donc improbable qu'elles évoluent proportionnellement au nombre d'élèves, même en cas de volonté politique forte. Des choix politiques pourraient également conduire à maintenir à l'identique le niveau de certaines dépenses spécifiques (handicap, médico-social, etc.).

Une composante essentielle du dividende paraît potentiellement ajustable linéairement : le nombre de classes. En effet, il a déjà connu des ajustements, parfois plus rapides que la baisse démographique, ces dernières décennies

¹⁶ En effet, comme la distribution actuelle des élèves n'est pas uniforme (il peut y avoir plus d'élèves entre 450 et 500 qu'entre 550 et 600) l'impact d'une hausse du niveau (globale ou ciblée) sur le pourcentage d'élèves sous le seuil dépend du point de départ.

¹⁷ Cette métrique est également très sensible au choix du seuil de référence.

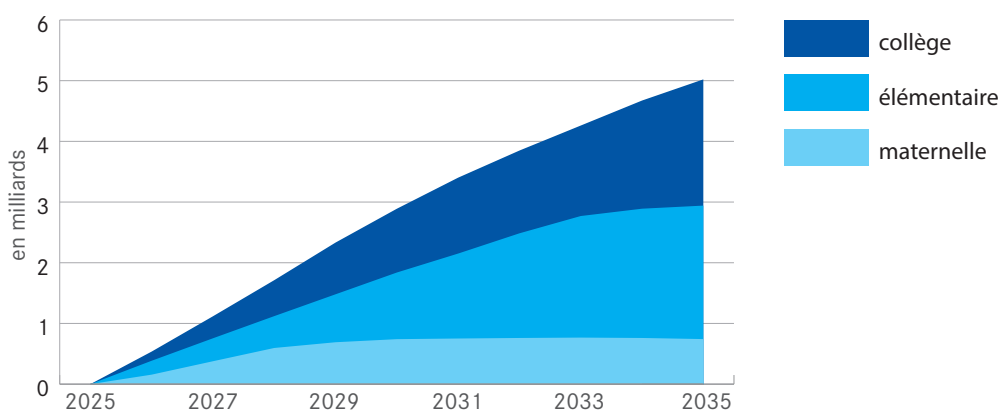
(IGF, 2024) et peut être piloté par un ajustement des recrutements (tant qu'il reste raisonnable). Cet ajustement des recrutements a aussi un effet positif sur le niveau des professeurs recrutés en augmentant la sélectivité du concours.

Dans un scénario d'ajustement des recrutements, les économies à court terme réalisées en supprimant une classe couvrent le coût d'une classe disposant d'enseignants débutants, inférieur au coût moyen d'une classe. À long terme, l'économie moyenne due à ce recrutement évité correspondrait au coût moyen d'une classe. Ainsi, pour chiffrer les économies en 2035, nous calculons le coût des classes en moins qui auraient disposé d'enseignants (du secteur public) de moins de 30 ans (DEPP 2025). Ceci implique que, même sans baisse démographique supplémentaire ni nouveau gel des recrutements post 2035, le dividende démographique annuel devrait augmenter progressivement dans les années suivantes, à mesure que les enseignants non recrutés pendant la période de baisse démographique auraient progressé dans leur carrière (ainsi que leurs rémunérations).

Il est aussi envisageable qu'une partie de l'ajustement soit faite via un plus fort départ d'enseignants expérimentés vers des fonctions de formation, de conseil pédagogique, de direction d'établissement ou d'inspection. Nous ne chiffrons pas cette éventualité, mais elle nous semble plausible dans un contexte où des mesures comme l'intensification de la formation continue, le développement de l'accompagnement pédagogique, l'augmentation des moyens des équipes de direction, etc., seraient déployées.

À partir du traitement indemnitaire et des primes moyennes des enseignants expérimentés, nous calculons, suivant la méthode de Fajeanu et al. (2025), le coût salarial moyen d'un enseignant. Dans ce calcul, nous supposons notamment un taux réduit de CAS Pension (voir Paris, 2025). Nous appliquons ensuite ce coût salarial au nombre d'enseignants par classe en 2025, estimé à partir du ratio entre le nombre actuel d'enseignants (DEPP 2026a) et le nombre de classes en 2025 (estimé à partir du nombre d'élèves et de la taille moyenne des classes, DEPP 2025)¹⁸. Nous ajoutons ensuite à ce coût un coût non salarial d'une classe estimé par enseignant (toujours en suivant Fajeanu et al. 2025) à partir de la part relative des dépenses d'investissement dans la dépense intérieure d'éducation par rapport aux dépenses de salaire¹⁹. Le graphique 1 figure les résultats de ce calcul : à horizon 2035, le dividende démographique pour le primaire et le collège serait d'environ 5 milliards d'euros par an dans le scénario démographique central de la DEPP. La hausse du dividende est tirée par l'ensemble des niveaux jusqu'en 2028 puis principalement par l'élémentaire et le collège jusqu'en 2033, et enfin principalement par le collège à partir de 2033. Ceci traduit la progression des cohortes touchées par la baisse de la natalité au sein du système scolaire²⁰.

Graphique 1. Montée en charge du dividende démographique annuel lié à la réduction du nombre de classes de primaire et de collège (par rapport à 2025)



Lecture : Le dividende démographique lié à la baisse du nombre de classes est d'environ 3 Md d'euros par an en 2030 et d'environ 5 Md d'euros par an en 2035 par rapport à 2025.

Note : Ce graphique ne prend pas en compte le « vieillissement » des enseignants non recrutés.

Sources : Scénario démographique central de la DEPP, coût des enseignants détaillé ci-dessus.

À noter que dans nos scénarios de bouquets de mesures, nous utilisons une partie de ce dividende démographique pour réduire la taille des classes. En pratique, cela passe par un gel des recrutements.

¹⁸ Il y a plus d'un enseignant par classe y compris au premier degré car il faut prendre en compte les enseignants remplaçants et les enseignants cumulant cette mission avec la direction de leur école

¹⁹ Ce coût est estimé à 17,4 % du coût salarial d'un enseignant moyen, il reste cependant incertain.

²⁰ Dans les scénarios démographiques de l'Insee la baisse de natalité est concentrée dans les prochaines années (Insee, 2026).

De plus, comme le nombre d'élèves, la taille des classes et le nombre de professeurs influencent les coûts des autres mesures²¹. Nous chiffrons ces variables en 2035 après application des mesures de réduction de la taille des classes au primaire.

Chiffrages des effets budgétaires des mesures

Le [tableau 6](#) détaille nos chiffrages budgétaires. Nous nous sommes appuyés autant que possible sur des coûts de mesures ou de programmes existants et aussi proches que possible des mesures envisagées.

Cependant, le chiffrage budgétaire de certaines mesures comporte une part importante d'incertitude. S'agissant de la formation des professeurs par exemple, le budget du ministère de l'Éducation nationale ne présente qu'une valeur globale pour l'ensemble des dépenses de formation, sans distinguer le coût de la formation initiale et continue des enseignants. Ce qui rend difficiles l'estimation du coût de la formation continue et la modélisation de son renforcement, pourtant identifié comme l'une des pistes les plus prometteuses pour améliorer le niveau des élèves. Actuellement, les formateurs sont rémunérés par des primes ou reçoivent des décharges qui ne sont pas proportionnelles aux heures de formation données. Il est probable qu'avec l'intensification de la formation continue, leur augmentation ne soit pas linéaire. La rémunération des formateurs diffère entre le primaire et le secondaire. Nous avons donc choisi de réaliser le chiffrage à partir de coûts horaires pour des formateurs expérimentés. Cette approche diffère de celle de la Note CAE de 2025, ce qui explique la différence de chiffrage.

Pour d'autres mesures, en particulier les programmes Lecture et Mathématiques, il a été nécessaire de faire des hypothèses fortes sur l'intensité des différentes composantes de l'intervention. S'agissant par exemple du programme Lecture (« *literacy hour* »), inspiré de l'heure quotidienne d'enseignement de lecture mis en œuvre dans les écoles primaires britanniques en 1998 et évaluée par [Stephen Machin et ses coauteurs](#), ces hypothèses ont notamment porté sur l'adaptation au contexte français des « *literacy consultants* » assurant des missions d'accompagnement et de conseil pédagogiques auprès des professeurs (nombre d'heures réalisées, coût, profil des formateurs, périmètre des bénéficiaires). Pour des mesures dont les effets sont issus de méta-analyses, nous avons retenu, pour le chiffrage, des intensités proches de la médiane de celles observées dans les études.

Tableau 6. Effets budgétaires estimés

Mesure (part/nombre d'élèves concernés)	Coût par élève concerné	Coût total annuel en 2035	Formule de calcul	Sources	Remarques
Taille classes maternelle	388 €	759 M€	(Nombre de classes en 2035 à taille souhaitée – Nombre de classes en 2035 à taille actuelle) * nombre d'enseignants par classe * (coût salarial d'un enseignant débutant + coût non salarial des classes par enseignant)	Calibrations identiques au dividende démographique, nombre de classes en 2035 obtenu à partir de la taille des classes et du nombre d'élèves (DEPP 2025 , DEPP 2026a). Nous ne ventilons pas la taille actuelle des classes par niveau au sein de la maternelle	Suppose que les enseignants « en plus » sont des enseignants de moins 30 ans en 2035 (par cohérence avec le dividende démographique); le nombre d'enseignants par classe est calculé en 2025 et supposé constant (il est supérieur à 1 du fait d'enseignants remplaçants et de directeurs d'école enseignants à temps partiel).
Taille classes CP-CE2	369 €	714 M€	idem	Idem, nous ne ventilons pas la taille actuelle des classes par niveau au sein de l'élémentaire	Pas de différenciation pour la taille actuelle des classes entre CP-CE2 et CM1-CM2
Taille classes CM1-CM2	369 €	470 M€	idem	idem	idem

²¹ Ce n'est pas le cas dans la partie montée en charge où les mesures sont chiffrées pour le nombre d'élèves, la taille des classes et le nombre de professeurs de l'année étudiée

Mesure (part/nombre d'élèves concernés)	Coût par élève concerné	Coût total annuel en 2035	Formule de calcul	Sources	Remarques
Internats (20 000 élèves)	15 000 €	300 M€	Différence entre le coût d'un interne vs d'un collé- gien « ordinaire »	Coût complet d'une place estimé à 25 250 €/an = 13 000 € de coût de fonctionnement annuel (10 000 € en 2011 (IGEN 2011) ajusté), 8 400 € de masse salariale (1 ensei- gnant/8 élèves) + 3 850 € de coût d'investissement (coût initial de 49 M€ en 2014 ajusté à 63 M€ en 2026, amorti sur 30 ans) Coût d'un collégien clas- sique: 10 450 €/an (Dépense intérieure d'édu- cation, DEPP 2025)	Le coût d'un collégien « ordi- naire » peut être plus bas si on prend en compte le fait que certaines dépenses sont portées par les familles. Il n'en est pas de même ici car les internats visent des élèves de familles défavorisées pour lesquels une plus forte partie des coûts est souvent déjà por- tée par l'État (bourses, etc.)
Formation conti- nue hors temps scolaire	109 € (élémen- taire) 137 € (collège)	714 M€	Différence heures actuelles et post-réforme pour 1 formateur expéri- menté pour 10 profs+for- fait réglementaire de 120 €/j hors obligations service	Formateur : rémunéré 90 €/h Cour des comptes (2023) Forfait de 120 €/j régle- mentaire, Arrêté du 6 sep- tembre 2019	Forte incertitude. Non prise en compte des coûts des lieux de formation si elles ne sont pas dans un établisse- ment scolaire ni d'éventuels coûts de déplacement
Surcoût minimal formation conti- nue sur le temps scolaire		850 M€	rémunération en heures supplémentaires du rem- plaçant : au lieu d'un for- fait réglementaire hors temps scolaire	Cour des comptes (2023) et rémunération réglementaire d'une heure supplémentaire d'enseignant (HSE) pour un certifié de classe normale (2 nd degré) = 42 €/h	Un titulaire remplaçant (notamment au 1 ^{er} degré), des HSE d'agréés ou une rémunération des rempla- çants via le PACTE seraient plus coûteux. On ne prend pas en compte les heures déjà remplacées car ce rem- placement est très partiel
Accompagnement	121 € (élémen- taire) 126 € (collège)	721 M€	Coach 1:1, 20h/an, pas de rémunération de l'enseignant	Cour des comptes (2023) formateur expérimenté : 90 €/h	
Inspections	9 €	21 M€	Coût d'1 inspection tous les 4 ans au lieu de tous les 7 ans	Coût salarial d'un inspec- teur estimé à 90 000 €/an + hypothèse de 60 inspec- tions par an (Briole et Maurin, 2024)	
Temps collectifs	32 €	86 M€	1 HSE par mois pour observation entre pairs + formateur peu expéri- menté pour animer com- munautés de 10 profs 1 fois/ mois	HSE réglementaire d'un cer- tifié du 2 nd degré Cour des comptes (2023) pour la rémunération du for- mateur (40 €/h)	
Litteracy hour	48 €	154 M€	1 enseignant expéri- menté pour 1 400 élèves, hypothèse de 500 inter- ventions d'1 h 30/an	Cour des comptes (2023) pour la rémunération d'un formateur expérimenté (90 €/h)	Nombre d'élèves par coach calculé à partir des infor- mations dans Machin et McNally (2008)
Méthode Lecture	265 €	173 M€	2 j de formation (voir for- mation hors temps sco- laire) + 1h de coaching/ mois+ « assistant en classe » 5h/semaine	Éléments issus de Bougen et al. (2015) et Ecalte et al. (2019) , hypothèses d'am- pleur choisies en partie par le CAE, assistant rémunéré 20 €/h	Incertain sur l'ampleur exacte des composantes dans l'étude initiale (chif- frage de l'étude : 200 €/é- lève en 2015)

Réformes éducatives : chiffrage budgétaire et effets sur le niveau scolaire et les inégalités

Mesure (part/nombre d'élèves concernés)	Coût par élève concerné	Coût total annuel en 2035	Formule de calcul	Sources	Remarques
Méthode Mathématiques	278 €	181 M€	2 j de formation (voir formation hors temps scolaire) + 1h de coaching/mois + 1 tablette (renouvelée tous les 3 ans) pour chaque élève/prof	Idem, éléments issus d' Agir Pour l'École (2024) , hypothèses d'ampleur CAE, tablette : voir « matériel informatique » (600 €)	
Ressources pédagogiques	15 €	89 M€	Coût de renouvellement des manuels (12 €) + coût de ressources pédagogiques numériques (3 €) + coût de labellisation des manuels (négligeable)	Coût du renouvellement des manuels au collège de 85 M€ dans le cadre du choc des savoirs (PAF PLF 2025) + coût indicatif de 11,50 euros par élève de primaire (question écrite n° 25012 , 12 ^e législature) Labellisation : dispositif peu coûteux précisé par le ministère de l'éducation nationale (question écrite n° 15375, 16 ^e législature) Ressources numériques : hypothèse d'un coût similaire à la première phase des Territoires numériques éducatifs qui a touché classe 30000 enseignants pour 15 M€ sur 3 ans (Cour des comptes, 2024)	Coût de la labellisation inférieur à 1 M€ sous des hypothèses réalistes (30 experts, 100 manuels, 2 000 heures d'expertise à 40 €/h + coordination administrative à 350 000€)
Outils numériques	3 €	18 M€	Estime un coût similaire par enseignant à celui du déploiement des territoires numériques éducatifs pour équipement + formation des enseignants	Coûts des territoires numériques éducatifs : 115000 enseignants touchés, 1,7 M d'élèves coût 47 M€ sur 6 ans (Cour des comptes, 2024)	
Matériel informatique (20 % des élèves en CP et 6e)	600 €	155 M€	Coût d'une tablette/ordinateur portable (fourchette = 300-900 €)	fourchette haute : Savoie (2015) fourchette basse : Bouches-du-Rhône (le Progrès, 2016)	Les coûts varient en fonction du type de matériel et des infrastructures associées (wifi, etc.)
Énergie jeunes	76 € (pour 4 ans)	53 M€	3 interventions annuelles * 4 ans * 2 intervenants * rémunération d'un intervenant	Cour des comptes (2023) rémunération d'un intervenant extérieur (80 €/h)	
Tutorat (10 % des élèves)	1 200 €	711 M€	60h * rémunération tuteur	Hypothèse de rémunération : 20 €/h	
Remédiation (15 % des élèves)	400 €	356 M€	60h * rémunération tuteur / 3 élèves	Hypothèse de rémunération : 20 €/h	
Programme été (10 % des élèves)	417 €	247 M€	un prof pour 10 élèves * 80h de programme	Rémunération pacte : 1 250 € pour 24h	Hypothèse sur l'implémentation n'inclut pas les coûts logistiques
Mallette (élèves de REP/REP+)	13 €	6 M€	Coût par niveau dans un établissement ajusté pour l'inflation	Coût initial : 1 000 € (OECD, 2024), ajusté à 1 300 €	
SMS	3,50 €	10 M€	Dédommagement pour l'envoi de 70 SMS/élève	Hypothèse de 0,05 €/sms	

Adhésion aux mesures

Nous avons mené des entretiens qualitatifs avec des groupes d'enseignants et de parents d'élèves et réalisé un sondage quantitatif auprès de 800 enseignants (400 en élémentaire et 400 au collège)²² pour estimer leur adhésion à des interventions éducatives et pour mieux comprendre les freins éventuels à leur mise en œuvre. Les mesures testées recoupent en grande partie celles du tableau de mesures et d'autres détaillées dans la [Note du CAE](#), en particulier les mesures organisationnelles pour lesquelles nous fournissons des éléments de chiffrage en annexe de ce focus. De manière classique, nous utilisons des poids d'échantillonnage pour corriger la représentativité de notre échantillon. Une description plus détaillée de ce sondage ainsi qu'une analyse plus poussée feront l'objet d'un focus complémentaire à paraître. Les scores moyens d'adhésion aux différentes mesures présentés sont détaillés dans le [tableau 7](#).

Tableau 7. Résultats du sondage sur l'adhésion des enseignants aux mesures (en %)

Mesure ²³	Score d'adhésion : % de « tout à fait d'accord » et « plutôt d'accord »	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Ne sait pas
Réduire de trois élèves en moyenne la taille des classes à l'école primaire	92,8	68,1	24,6	4,6	1	1,6
Assurer le remplacement systématique des enseignants absents	92	69,3	22,7	5,5	1,8	0,7
Développer des actions visant à développer la confiance en soi, la persévérance et la motivation des élèves	88	40,9	47,2	8,6	1,9	1,5
Adopter une loi de programmation fixant des objectifs de hausse du niveau scolaire à l'horizon 2035	85,1	42,6	42,5	8,5	3,1	3,4
Développer le tutorat pour les élèves en difficulté, dispensé par des intervenants formés à des groupes de 1 à 3 élèves.	83,3	38	45,3	10,7	3,3	2,8
Proposer aux enseignants une formation longue accompagnée d'un suivi individualisé en classe	80,9	38,2	42,7	11,5	4,5	3,1
Organiser ponctuellement des groupes de niveau ou de besoin en français et mathématiques.	78,5	35	43,5	11,9	7	2,6
Renforcer les échanges entre l'école et les familles pour mieux accompagner les élèves	78,2	36,5	41,7	12,8	6,3	2,7
Financer des projets pédagogiques expérimentaux proposés par des équipes volontaires	77,4	31,5	45,9	12,9	5,7	4
Diffuser davantage de ressources et de manuels fondés sur les résultats de la recherche en éducation	74	25,3	48,6	17,8	5	3,2
Développer l'accompagnement des enseignants en classe par des collègues expérimentés	73,1	29,1	44,1	16,6	6	4,3
Faire évoluer l'inspection vers davantage d'accompagnement et de conseil aux équipes pédagogiques	72,7	29	43,7	14,7	7,1	5,4
Intégrer davantage de temps de travail collectif et d'échanges de pratiques entre enseignants	72,4	31,8	40,6	18,8	6,6	2,2
Renforcer le rôle d'animation pédagogique du directeur d'école ou chef d'établissement et augmenter les moyens mis à sa disposition	63	26,2	36,8	19,3	12,1	5,6
Développer l'usage d'outils numériques d'apprentissage adaptés au niveau des élèves.	60,5	19,6	40,9	26,9	8,6	4

²² Les entretiens qualitatifs ont été réalisés en avril 2026 avec Verian, le sondage a été réalisé en juillet 2026 avec CSA

²³ Certaines mesures ont été présentées à une partie ou à l'ensemble des interrogés avec des informations complémentaires, pour plus de détails voir focus sondage à paraître

Mesure ²³	Score d'adhésion : % de « tout à fait d'accord » et « plutôt d'accord »	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Ne sait pas
À l'école élémentaire, faire labelliser les manuels scolaires par une équipe d'experts indépendants, afin d'assurer la qualité et la cohérence pédagogiques des supports utilisés ou bien d'identifier le type d'approche implicitement mobilisée	59,2	21,9	37,3	20,8	11,9	8,1
Créer davantage d'internats d'excellence pour les élèves issus de milieux défavorisés ²⁴	51	17,7	33,2	26,4	12	10,6
Développer les évaluations nationales standardisées pour suivre les progrès des élèves	48,3	17,4	30,9	26,6	21,1	4,1

Tableau récapitulatif

Le [tableau 8](#) récapitule les effets des mesures (sur le niveau global et les inégalités) pour une cohorte entièrement exposée, leurs coûts budgétaires (en 2035) et l'adhésion mesurée des enseignants à celles-ci.

Tableau 8. Tableau récapitulatif des mesures

Mesure	Niveaux concernés (part/nombre d'élèves)	Effet en 3 ^e pour une cohorte entièrement exposée (estompe-ment central)	Effet sur l'écart Q1 Q4 de ESCS (estompe-ment central)	Coût budgétaire total en 2035	Adhésion
Taille classes maternelle	PS – GS	1,6 %	N.A.	759 M€	93 %
Taille classes CP-CE2	CP – CE2	1,3 %	N.A.	714 M€	93 %
Taille classes CM1-CM2	CM1 – CM2	0,5 %	N.A.	470 M€	93 %
Internats	6e – 3e (20 000 élèves défavorisés)	0,6 %	-2,1 p	300 M€	51 %
Formation continue	CP – 3e	22,6 %	N.A.	714 M€ (hors temps scolaire)	90 %
Coaching	CP – 3e	16,4 %	N.A.	721 M€	73 %
Inspections	6e – 3e	0,7 %	N.A.	21 M€	N.A.
Temps collectifs	6e – 3e	5,6 %	N.A.	86 M€	72 %
Literacy hour	CP – CM2	5,6 %	N.A.	154 M€	N.A. (mais inclut coaching et ressources pédagogiques)
Méthode Lecture	GS	2,1 %	N.A.	173 M€	N.A. (mais inclut formation et coaching)
Méthode Mathématiques	GS	1,9 %	N.A.	181 M€	N.A. (mais inclut formation, coaching et outils numériques)
Ressources pédagogiques	CP – 3e	4,6 à 11,8 %	N.A.	89 M€	59-74 % (labellisation vs diffusion)
Outils numériques	CP – 3e	27,3 %	N.A.	18 M€	61 %
Matériel informatique	CP et 6e (20 % des élèves)	0 %	N.A.	155 M€	N.A. (mais associé aux outils numériques)

²⁴ Cette mesure est peu soutenue par les enseignants du primaire ce qui peut être dû à une non-compréhension du fait que ces internats sont destinés uniquement aux collégiens et lycéens

Mesure	Niveaux concernés (part/nombre d'élèves)	Effet en 3 ^e pour une cohorte entièrement exposée (estompement central)	Effet sur l'écart Q1 Q4 de ESCS (estompement central)	Coût budgétaire total en 2035	Adhésion
Énergie jeunes	6e – 3e	3,5 %	N.A.	53 M€	88 %
Tutorat	CP – 3e (10 % des élèves)	9,5 %	-15,4 p	711 M€	83 %
Remédiation	CP – 3e (15 % des élèves)	10,7 %	-16,5 p	356 M€	83 % (regroupé avec le tutorat)
Programme été	CP – 3e (10 % des élèves)	2,4 %	-4,0 p	247 M€	N.A.
Mallette	6e – 3e (élèves de REP/REP+)	1,9%	-6,7 p	6 M€	78 % (lien école famille)
SMS	6e – 3e	4,5 %	N.A.	10 M€	78 % (lien école famille)

Note de lecture : Dans nos estimations, la mise en place du tutorat pour 10 % des élèves du CP à la 3^e permettrait d'augmenter le niveau moyen de tous les élèves de 3^e de 9,5 % d'ET et de réduire l'écart de performance entre les élèves les plus favorisés et les plus défavorisés de 15,4 points, pour un coût annuel de 711 M€ en 2035. Dans notre sondage, le score d'adhésion à cette mesure est de 83 %.

Bouquets de mesures et montée en charge de la réforme

Nous présentons dans cette section les effets agrégés de deux combinaisons possibles de mesures ainsi que des scénarios de montée en charge de la réforme.

Le bouquet prioritaire inclut les mesures suivantes : formation continue (hors temps scolaire), coaching des enseignants, remédiation en petits groupes pour les 15 % d'élèves les plus en difficulté et réduction de la taille des classes au primaire. Ces mesures ont été sélectionnées car elles sont récurrentes dans les exemples internationaux de réformes corrélées à une hausse significative du niveau scolaire (voir [Focus n° 138](#) et [Note du CAE n°93](#))²⁵. La réduction de la taille des classes au primaire n'est pas une mesure récurrente dans les exemples internationaux mais c'est une dimension sur laquelle la France se distingue nettement.

Le bouquet complet inclut toutes les mesures présentes dans le tableau récapitulatif à l'exception du « Litteracy hour », dont les composantes sont incluses dans d'autres mesures pour les mêmes niveaux, et de la méthode Mathématiques qui est assez similaire au programme Lecture dont nous avons chiffré les effets et dont l'évaluation est plus robuste.

D'autres bouquets peuvent être envisagés en prenant garde à ne pas cumuler des mesures se recoupant trop. Le lecteur intéressé est invité à tester des alternatives à partir des chiffres désagrégés et des hypothèses de calcul données ci-dessus ou dans le [notebook sur le site du CAE](#).

Effets et coûts agrégés de deux bouquets de mesures à horizon 2035

Le [tableau 9](#) présente les effets estimés des deux exemples de bouquets sur nos deux mesures d'inégalités (écart entre le score moyen en mathématiques des élèves du premier et du dernier quartile de score socio-économique et part d'élèves sous le seuil : « *Below Level 2* ») ainsi que les effets estimés sur le niveau moyen des élèves et le coût annuel estimé en 2035. Ces estimations sont présentées pour les trois scénarios d'estompement.

²⁵ Les mesures récurrentes dans les réformes internationales incluent également la définition d'un objectif clair et la mesure fréquente des résultats couplée à une diffusion de ces données. Nous n'incluons pas ces dimensions ici par manque d'études causales sur leurs effets.

Tableau 9. Tableau récapitulatif des effets et coûts des bouquets de mesures selon l'estompage

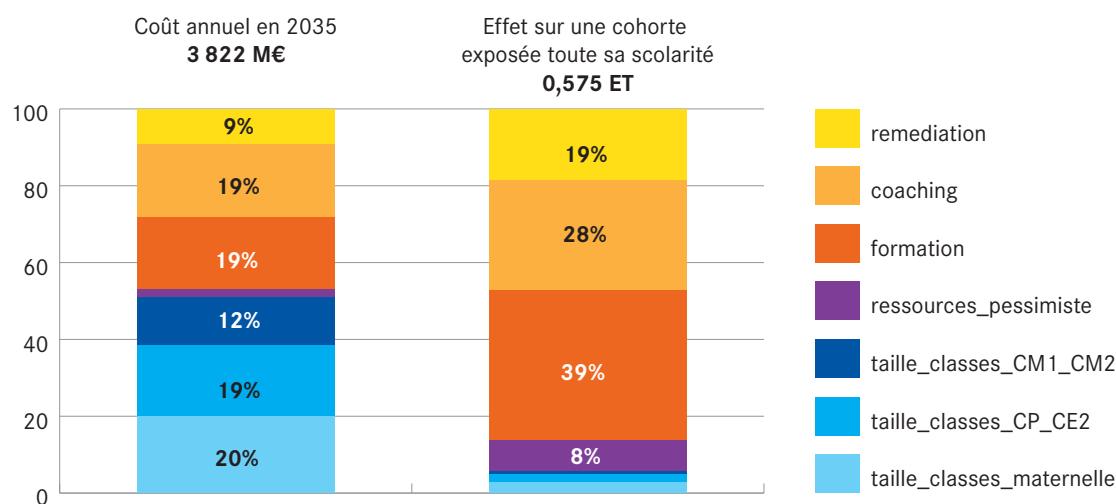
Scénario		Effet sur le niveau moyen (ET)	Écart Q1-Q4 ESCS post-réforme	Part des élèves sous le seuil minimum post-réforme (%)	Coût annuel en 2035 (en M€)
Mesures	Estompage				
Prioritaires	Optimiste	1,10	84	0	3 822
Prioritaires	Central	0,57	96	2,7	3 822
Prioritaires	Pessimiste	0,37	104	10,3	3 822
Complètes	Optimiste	2,0	62	0	4 890
Complètes	Central	1,06	84	0,1	4 890
Complètes	Pessimiste	0,72	96	2,8	4 890
Dividende démographique lié au nombre de classes en 2035					5 021
Indicateurs d'inégalités France			113	28,8	
Indicateurs d'inégalités moyenne OCDE			93 (UE = 98)	31,1	

Note de lecture : aujourd'hui = 2022 ici. Dans notre scénario central, les mesures prioritaires permettraient d'augmenter le niveau moyen de 0,57 ET, de réduire l'écart socio-économique de 17 points (de 113 points dans la dernière étude PISA à 96 points) ce qui le ferait passer sous la moyenne de l'UE et de réduire la part d'élèves sous le seuil minimal de compétences à 2,7 % contre 28,8 % dans la dernière étude PISA en 2022. Nous estimons que ceci coûterait 3 822 M€ soit moins que le dividende démographique en 2035 que nous estimons à 5 021 M€.

En 2035, le coût des deux bouquets de mesures est inférieur au dividende démographique dégagé par la baisse du nombre de classes, avec des effets sur le niveau moyen et les inégalités potentiellement très importants. Dans le scénario central, les mesures prioritaires suffisent quasiment à atteindre l'objectif de hausse du niveau global formulé dans la [Note du CAE](#) (2026) de + 0,6 ET en fin de collège. La part d'élèves n'ayant pas acquis les compétences fondamentales devient négligeable (moins de 3 %), et l'écart socio-économique de performances passe sous la moyenne de l'Union européenne. Même dans le scénario pessimiste, la hausse de niveau moyen et la réduction des inégalités restent significatives.

Le [graphique 2](#) décompose les effets et les coûts dans le bouquet de mesures prioritaires pour une cohorte entièrement exposée.

Graphique 2. Décomposition par mesure des coûts et des effets du bouquet de mesures prioritaires



Lecture : Pour une enveloppe de 3 822 millions d'euros dépensés dans les réformes du bouquet de mesures prioritaires, la formation et le coaching représentent 38 % du coût et 67 % de l'effet d'amélioration du niveau des élèves.

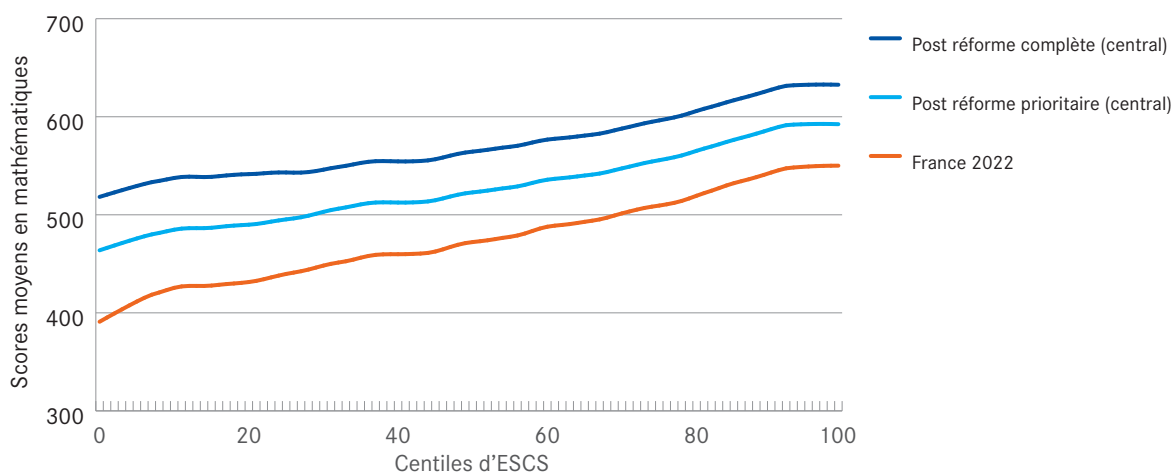
Les mesures ayant le plus d'effets sont celles visant à améliorer les apprentissages en classe et la capacité de transmission des enseignants : ainsi les mesures de formation et de coaching sont responsables de 67 % des effets du bouquet de mesures prioritaires (36 % des effets du bouquet de mesures complet). La remédiation compte pour 19 % de l'effet sur le niveau moyen, mais contribue aussi fortement à la réduction des inégalités.

Dans le bouquet de mesures complet, les outils informatiques contribuent le plus à l'augmentation des effets (26 % des effets totaux) alors que les autres mesures contribuent au maximum chacune à 5 % de l'effet total. Elles permettent cependant d'aider des publics particuliers, notamment défavorisés (internats d'excellence, mallette des parents) ou en difficulté (programme d'été), d'étendre certains types de mesures à d'autres niveaux (notamment les programmes d'Agir pour l'école en grande section) et d'agir via d'autres dimensions (inspecteurs, parents d'élèves, compétences socio-comportementales). Chaque levier est relativement peu coûteux (moins de 6 % du coût total).

Les mesures qui coûtent le plus ne sont pas forcément celles dont les effets sont les plus importants ([voir graphique A.2 en annexe](#)). Cependant, certaines peuvent se justifier par la robustesse de leur analyse, leur potentiel à faciliter la mise en œuvre d'autres mesures²⁶ et l'éventuelle forte adhésion des enseignants. C'est notamment le cas de la réduction de la taille des classes, dont les effets sont documentés de manière robuste au primaire et qui est plébiscitée par les enseignants. Surtout, la plupart de ces mesures sont autofinancées à long terme, avec un indice d'efficacité de la dépense publique (EDP) infini ([voir Grenet et Landais, 2025](#)). Outre leur contribution aux effets sur le niveau global, les mesures ciblées contribuent aussi à réduire les inégalités.

Le graphique 3 indique les effets estimés des deux bouquets de mesures sur les scores moyens des élèves dans PISA en fonction de leur indice socio-économique, plus la courbe est élevée, plus les scores sont bons, plus elle est plate, moins il y a d'inégalité socio-économique dans les résultats scolaires.

Graphique 3. Effets estimés des réformes sur la distribution des scores moyens selon la situation sociale



Note de lecture : En 2022, dans PISA, les élèves dans 30^e centile de l'indice socio-économique avaient un score moyen en mathématiques d'environ 450 points. Dans notre scénario central nous estimons que les mesures prioritaires permettraient de faire passer leur score moyen à environ 500 points.

Montée en charge des effets et des coûts selon deux scénarios

Cette section montre, à titre d'illustration, deux trajectoires de montée en charge des réformes :

- une trajectoire lente : chaque année les mesures sont appliquées à niveau scolaire supplémentaire ;
- une trajectoire rapide : les mesures s'appliquent à tous les niveaux dès la première année (2025), sauf pour la réduction de la taille des classes au primaire qui est progressive dans les deux scénarios.

Les coûts sont estimés pour le nombre d'élèves, la taille de classe et le nombre d'enseignants de l'année, en tenant compte de l'évolution démographique et réduisant la taille des classes proportionnellement chaque année.

Surcoût d'une trajectoire rapide au regard de son effet sur le niveau des cohortes actuellement dans le système scolaire

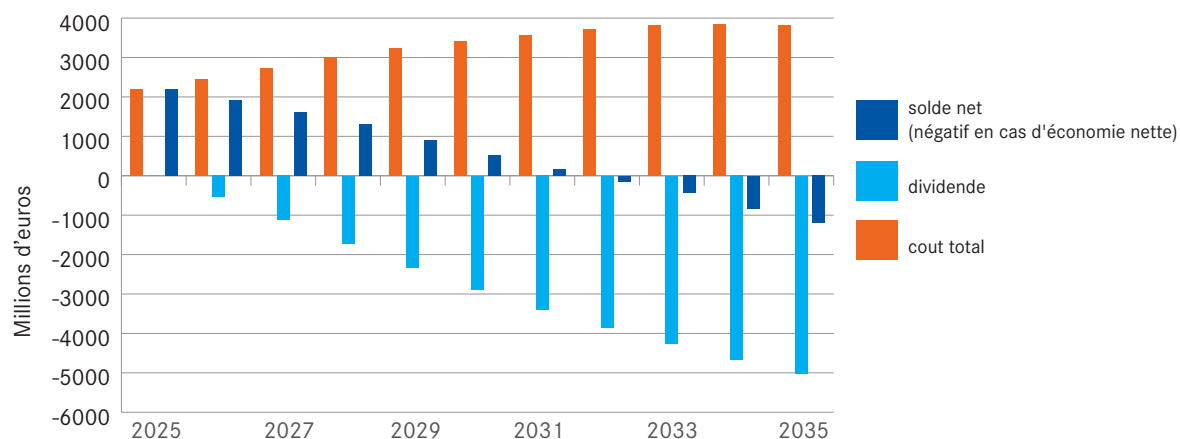
Une mise en œuvre immédiate des mesures prioritaires implique un surcoût de 8,6 Md€ par rapport au dividende démographique sur la période 2025-2031, puis un sous-coût de 2,6 Md€ entre 2032 et 2035. Sur la période

²⁶ C'est notamment le cas pour le matériel informatique qui n'a pas d'effet en soi mais est nécessaire pour implémenter les outils numériques dans de bonnes conditions et donc espérer avoir les forts effets de ceux-ci quand ils sont implémentés de manière fidèle.

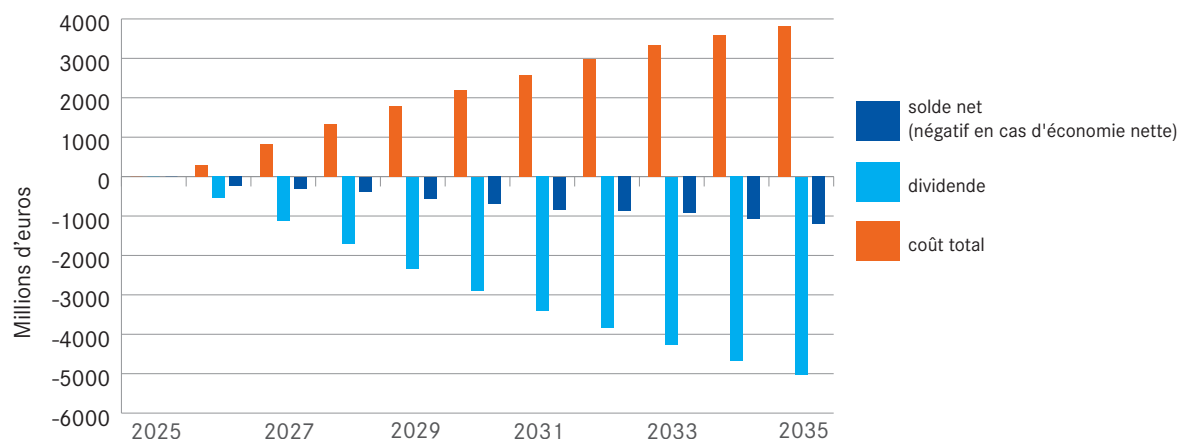
2025-2035, la réforme coûte donc 6 Md€ de plus que le dividende démographique ([graphique 4a](#)). Ce surcoût serait de 18,4 Md€ pour le bouquet de mesures complet. Dans une montée en charge lente²⁷, qu'il s'agisse du bouquet de mesures prioritaires (voir [graphique 4 b](#)) mais aussi du bouquet de mesures complet, le coût estimé de la réforme resterait inférieur au dividende démographique annuel.

Graphique 4. Financement du bouquet de mesures prioritaire par le dividende démographique

a. Trajectoire rapide



Trajectoire lente



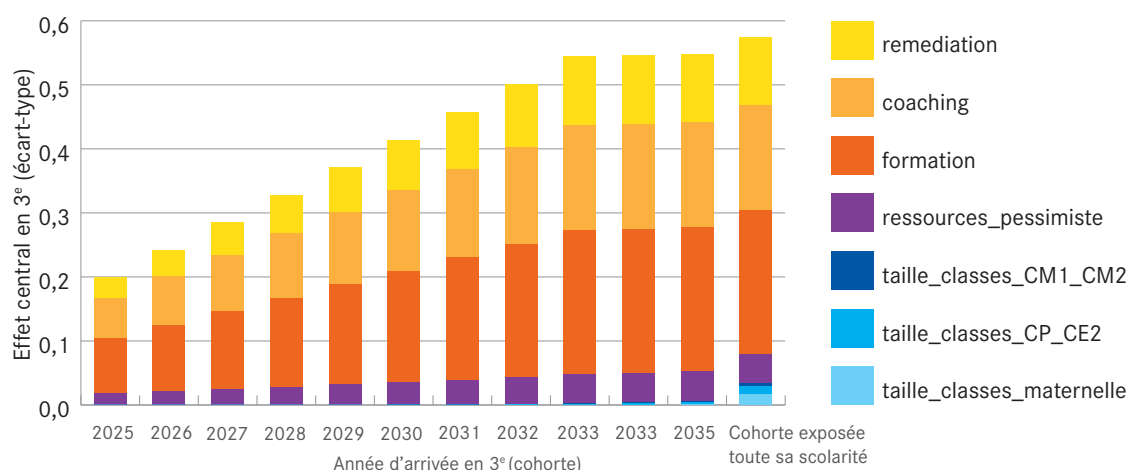
Lecture : en 2026, dans le scénario rapide, les réformes prioritaires coûtent 2,5 Md€ alors que le dividende lié au nombre de classes est de 0,5 Md€, elles ont donc un coût net de 2 Md€. Dans la trajectoire lente, les réformes ne coûtent que 0,3 Md€ d'euros, ce qui est inférieur au dividende, la réforme est donc financée par le dividende avec une économie résiduelle de 0,2 Md€.

Cependant, le scénario rapide peut se justifier par les effets sur les élèves. En effet, dans le scénario lent, seules les cohortes arrivant en 3^e à partir de 2035 (soit celles entrant actuellement dans le système scolaire) bénéficient des effets de la réforme, les cohortes actuellement dans le système scolaire n'en tirent aucun bénéfice²⁸. Ceci a un coût d'opportunité important à long terme. En effet, les mesures prioritaires ayant, pour la plupart, des EDP infinis, elles sont autofinancées et ne pèsent pas sur les finances publiques à long terme (voir [graphique A2](#)). Si elles ne sont pas appliquées immédiatement, elles n'ont aucun effet sur le niveau des élèves actuellement scolarisés, ce sont des cohortes entières qui auront moins d'opportunités professionnelles et des recettes fiscales futures qui ne seront pas réalisées.

Dans le scénario rapide (avec l'hypothèse centrale d'estompement) pour le bouquet de mesures prioritaires, les cohortes voient leur niveau augmenter de 0,2 ET en 3^e dès la première année, puis progressivement jusqu'à dépasser 0,5 ET. Cette montée en charge des effets est illustrée sur le [graphique 5](#).

²⁷ Ce scénario est illustratif, il devrait être adapté en pratique : les enseignants travaillant souvent sur plusieurs niveaux notamment au collège, les mesures les visant ne pourraient pas être mises en œuvre strictement niveau par niveau.

²⁸ Hormis pour un effet très restreint lié à la réduction de la taille des classes qui touche les cohortes arrivant en 3^e à partir de 2029.

Graphique 5. Effets du bouquet de mesures prioritaires par année d'arrivée en 3^e dans le scénario rapide

Lecture : La cohorte arrivant en 3^e en 2025 a un niveau scolaire plus élevé de 0,2 ET comparé à un scénario sans réforme, cet écart est de 0,54 ET pour une cohorte arrivant en 3^e en 2035 et de 0,57 ET pour une cohorte exposée dès le début de sa scolarité.

Note : la cohorte arrivant en 3^e en 2035 n'est pas encore entièrement exposée car elle n'a pas bénéficié de la réduction de la taille des classes tout au long de sa scolarité.

Conclusion

Cette analyse permet de montrer qu'en combinant des leviers efficaces, il semble réaliste d'augmenter significativement le niveau scolaire et de réduire significativement les inégalités de réussite dans le système éducatif, pour un coût inférieur au dividende démographique lié à la réduction du nombre de classes à horizon 2035. De plus, même si ce coût est négligeable à court terme (que ce soit pendant la montée en charge de la réforme ou dans une situation d'arbitrage avec d'autres dépenses publiques en 2035), la quasi-totalité des leviers étudiés sont autofinancés à long terme : les recettes fiscales couvriront le coût de la politique. Ces mesures ont des indices infinis d'efficacité de la dépense publique (EDP). Le choix d'un bouquet de mesures doit se baser sur plusieurs critères : le coût par écart-type d'augmentation du niveau, que ce soit à court terme ou en fin de scolarité, mais aussi le niveau de certitude quant aux effets (nombre d'études robustes, implémentations à grande échelle ou dans des réformes internationales probantes, etc.), les complémentarités entre différentes mesures (formation + coaching) ou, au contraire, les redondances, ainsi que les contraintes pratiques de mise en œuvre et l'adhésion des enseignants. Dans nos estimations, l'application des mesures ayant fait leurs preuves ailleurs permet au système éducatif français d'atteindre un niveau scolaire proche de celui des pays ayant le plus progressé. La différence résiduelle peut être liée à l'incertitude du calcul, à l'ampleur de l'implémentation, à une possible complémentarité des leviers, aux leviers récurrents non évalués par la recherche causale telle que la mesure fréquente des résultats ou aux leviers non récurrents. Ceci nous conforte dans le fait que nos hypothèses sont probablement relativement réalistes.

Références

Abraham B., Grafto M., Poutrel A. (2024) : « Le pilotage pédagogique des écoles de l'enseignement primaire par les directeurs. Livret 1 : état des lieux et perspectives », Rapport de l'Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche, n° 23-24 082A.

Agir pour l'École (2024) : « [Le numérique au service de l'apprentissage précoce des mathématiques](#) », Rapport narratif, résultats préliminaires, Centre de recherche en neurosciences de Lyon / Agir pour l'École.

Andersen S. C., Bodilsen S. T., Houmark M. A., Nielsen H. S. (2022) : « [Fade-Out of Educational Interventions: Statistical and Substantive Sources](#) », CESifo Working Papers, n° 10094.

ANR (2022) : « Territoires éducatifs d'innovation numérique – Espaces de formation, de recherche et d'animation numérique e-FRAN – Appel à projets – Soutien au déploiement des projets e-FRAN », Agence nationale de la recherche.

ANR (2026) : « ANR_02 Projets ANR DGPIE : détail des projets et des partenaires », [data.gouv.fr](#), jeu de données, mise à jour du 2 juillet 2026.

Ansari A., Pianta R. C. (2018) : « [The role of elementary school quality in the persistence of preschool effects](#) », Children and Youth Services Review, vol. 86, p. 120-127.

Ansari A. et Pianta R. C. (2018) : « Variation in the long-term benefits of child care: The role of classroom quality in elementary school », Developmental Psychology, 54(10), p. 1854.

Assemblée nationale (2003) : « [Manuels et fournitures](#) », Question écrite n° 25012 de M. Jean-Claude Leroy, XII^e législature.

Assemblée nationale (2024) : « [Labellisation des manuels scolaires](#) », Question écrite n° 15375 de M. Louis Boyard, XVI^e législature.

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

Bailey D. H., Jenkins J. M., Alvarez-Vargas D. (2020) : « [Complementarities between Early Educational Intervention and Later Educational Quality? A Systematic Review of the Sustaining Environments Hypothesis](#) », Developmental Review, vol. 56, art. 100910.

Barhoumi M., Miconnet N., Serre P. (2026) : « [Projections d'effectifs d'élèves dans les premier et second degrés à horizon 2035](#) », Document de travail – série Études, DEPP, n° 2026-E08.

Bastani H. et al. (2025) : « [Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics](#) », Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 122, n° 26, art. e2422633122.

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

Behaghel L., de Chaisemartin C., Gurgand M. (2024) : « [Breaking the Barriers to Higher Education: The Long-Term Benefits of a Boarding School for Disadvantaged Students](#) », document de travail, SSRN, 7 octobre 2024.

Bhatt R., Koedel C. (2012) : « [Large-Scale Evaluations of Curricular Effectiveness: The Case of Elementary Mathematics in Indiana](#) », Educational Evaluation and Policy Analysis, vol. 34, n° 4, p. 391-412.

Blanpain N., Pointet J., Thélot H. (2026) : « [Projections de population à l'horizon 2070 : une population plus âgée qu'en 2026, et probablement moins nombreuse](#) », Insee Première, n° 2108.

Bouguen A. (2015) : « [Comment améliorer l'apprentissage de la lecture à l'école? L'impact des pratiques des enseignants à l'école maternelle](#) », Notes IPP, n° 20, Institut des politiques publiques.

Briole S., Maurin É. (2024) : « [There's Always Room for Improvement: The Persistent Benefits of a Large-scale Teacher Evaluation System](#) », Journal of Human Resources, vol. 59, n° 4, p. 1150-1179.

Cascio E. U., Staiger D. O. (2012) : « [Knowledge, Tests, and Fadeout in Educational Interventions](#) », NBER Working Paper, n° 18038.

Charousset P., Grenet J., Guyon N., Souidi Y. (2025) : « [Taille des classes et inégalités territoriales : quelle stratégie face à la baisse démographique ?](#) », Perspectives budgétaires 2025, chapitre 4, Institut des politiques publiques.

Chetty R. et al. (2011) : « [How Does Your Kindergarten Classroom Affect Your Earnings? Evidence from Project STAR](#) », The Quarterly Journal of Economics, vol. 126, n° 4, p. 1593-1660.

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

Cheung A. C. K., Slavin R. E. (2016) : « [How Methodological Features Affect Effect Sizes in Education](#) », Educational Researcher, vol. 45, n° 5, p. 283-292.

CNRS (2026) : « L'université de Poitiers et le CNRS lancent un programme de 35 millions d'euros pour renforcer la recherche en éducation », Communiqué de presse du CNRS, 23 juin.

Congressional Research Service (2023) : « The Education Sciences Reform Act (ESRA) : A Primer », CRS Report, R47481.

Connolly M., Haec C. (2022) : « [Nonlinear Class Size Effects on Cognitive and Noncognitive Development of Young Children](#) », Journal of Labor Economics, vol. 40, n° S1, p. 341-382.

Cour des comptes (2023) : « [La formation continue des enseignants de l'enseignement public](#) », Observations définitives.

Cour des comptes (2024) : « [Le Réseau Canopé](#) », Observations définitives.

Cour des comptes (2025a) : « [L'enseignement primaire. Une organisation en décalage avec les besoins de l'élève](#) », Rapport public thématique.

Cour des comptes (2025b) : « Le Pacte enseignant », Audit flash

Département de la Savoie (2015) : « [Plan Numérique Éducation](#) ».

DEPP (2025) : « [Panorama statistique des personnels de l'enseignement scolaire 2024-2025](#) », Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, ministère de l'Éducation nationale.

DEPP (2026a) : « [Repères et références statistiques](#) », Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, ministère de l'Éducation nationale.

DEPP (2026b) : « Effectifs d'élèves par niveau et nombre de classes par école », [data.gouv.fr](#), jeu de données, mise à jour du 23 juillet 2026.

DITP (2023) : « Le FTAP investit 9,2 millions d'euros pour accélérer la modernisation de l'État », Direction interministérielle de la transformation publique.

DITP (s.d.) : « Liste des projets lauréats de la catégorie Simplification des procédures », Direction interministérielle de la transformation publique.

Ecal J., Gomes C., Auphan P., Cros L., Magnan A. (2019) : « [Effects of policy and educational interventions intended to reduce difficulties in literacy skills in grade 1](#) », Studies in Educational Evaluation, vol. 61, pp. 12-20.

EEF (2016) : « [Texting Parents](#) », Project.

EEF (2021) : « [Small Group Tuition](#) », Teaching and Learning Toolkit.

EEF (2024): « Annual reports », Education Endowment Foundation.

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

Fajeau M., Grenet J., Laveissière E. et Leonetti O. (2025a): « Efficacité économique de la réduction de la taille des classes », *Focus du Conseil d'analyse économique*, n° 113.

Fajeau M., Grenet J., Laveissière E., Leonetti O. (2025b): « [Efficacité des politiques éducatives: sources et hypothèses de calcul](#) », *Focus du Conseil d'analyse économique*, n° 114.

Fredriksson P., Öckert B. et Oosterbeek H. (2013): « Long-term effects of class size », The Quarterly journal of economics, 128(1), p. 249-285.

Gersten R. et al. (2009): « [Mathematics Instruction for Students With Learning Disabilities: A Meta-Analysis of Instructional Components](#) », Review of Educational Research, vol. 79, n° 3, p. 1202-1242.

Grenet J., Landais C. (2025): « [Éducation : comment mieux orienter la dépense publique](#) », Les Notes du Conseil d'analyse économique, n° 84.

Hanushek E. A. (1999): « Some findings from an independent investigation of the Tennessee STAR experiment and from other investigations of class size effects », Educational Evaluation and Policy Analysis, 21(2), p. 143-163.

Hart E. R., Bailey D. H., Luo S., Sengupta P. et Watts T. W. (2024): « Fadeout and persistence of intervention impacts on social-emotional and cognitive skills in children and adolescents: A meta-analytic review of randomized controlled trials » Psychological Bulletin, 150(10), p. 1207

Hart E. R., Bailey D. H., Luo S., Sengupta P., Watts T. W. (2024): « [Fadeout and Persistence of Intervention Impacts on Social-Emotional and Cognitive Skills in Children and Adolescents: A Meta-Analytic Review of Randomized Controlled Trials](#) », Psychological Bulletin, vol. 150, n° 10, p. 1207-1236.

Heckman J. J., Moon S. H., Pinto R., Savelyev P. A., Yavitz A. (2010): « [Analyzing social experiments as implemented: A reexamination of the evidence from the HighScope Perry Preschool Program](#) », Quantitative Economics, vol. 1, n° 1, p. 1-46.

Huillery E., Bouguen A., Charpentier A., Algan Y., Chevallier C. (2025): « [The Role of Mindset in Education: A Large-Scale Field Experiment in Disadvantaged Schools](#) », The Economic Journal, vol. 135, n° 671, p. 2276-2301.

Inspection générale de l'éducation nationale, Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (2011): « [La mise en place des premiers internats d'excellence](#) », Rapport IGEN-IGAENR, n° 2011-057.

Inspection générale des finances, Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche (2024): « [Revue de dépenses. Dispositifs en faveur de la jeunesse](#) », Rapport IGF-IGÉSR, n° 2023-M-107-03.

Jackson C. K., Makarin A. (2018): « [Can Online Off-the-Shelf Lessons Improve Student Outcomes? Evidence from a Field Experiment](#) », American Economic Journal: Economic Policy, vol. 10, n° 3, p. 226-254.

J-PAL (s.d.): « Innovation, Data and Experiments in Education (IDEE) », The Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab, consulté en août 2026.

Kim J. S., Quinn D. M. (2013): « [The Effects of Summer Reading on Low-Income Children's Literacy Achievement From Kindergarten to Grade 8: A Meta-Analysis of Classroom and Home Interventions](#) », Review of Educational Research, vol. 83, n° 3, p. 386-431.

Kraft M. A., Blazar D., Hogan D. (2018): « [The Effect of Teacher Coaching on Instruction and Achievement: A Meta-Analysis of the Causal Evidence](#) », Review of Educational Research, vol. 88, n° 4, p. 547-588.

Le Progrès (2016): « [Les collégiens, tablettes en main](#) », Le Progrès, 12 janvier 2016.

Légifrance (2019) : « [Arrêté du 6 septembre 2019 fixant le montant de l'allocation de formation aux personnels enseignants relevant de l'éducation nationale dans le cadre de formations suivies pendant les périodes de vacance des classes](#) », *Journal officiel de la République française*, n° 0209 du 8 septembre 2019, NOR: MENH1831656A.

Légifrance (2022) : « Décret n° 2022-541 du 13 avril 2022 fixant le régime des décharges de service des directeurs d'école », *Journal officiel de la République française*, n° 0088 du 14 avril 2022.

List J. A., Uchida H. (2024) : « [Here Today, Gone Tomorrow? Toward an Understanding of Fade-Out in Early Childhood Education Programs](#) », Becker Friedman Institute Working Paper, n° 2024-128.

Lynch K., An L., Mancenido Z. (2023) : « [The Impact of Summer Programs on Student Mathematics Achievement: A Meta-Analysis](#) », *Review of Educational Research*, vol. 93, n° 2, p. 275-315.

Machin S., McNally S. (2008) : « [The Literacy Hour](#) », *Journal of Public Economics*, vol. 92, n° 5-6, p. 1441-1462.

Megglé C. (2018) : « Le fonds d'expérimentation pour la jeunesse a fêté ses 10 ans », Localtis, Banque des Territoires.

Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique (2024) : « [Enseignement scolaire](#) », Annexe au projet de loi de finances pour 2025 – Projet annuel de performances.

Ministère de l'Éducation nationale (2016) : « Orientations pour une expérimentation au lycée professionnel : répondre au besoin de nouvelles compétences pour l'emploi dans la société numérique », *Bulletin officiel*, n° 41 du 10 novembre 2016.

Ministère de l'Éducation nationale (2023) : « Orientations pour le déploiement de dispositifs expérimentaux de formation à l'acquisition et à l'évaluation de compétences socio-comportementales dans l'enseignement et la formation professionnels », *Bulletin officiel*, n° 13 du 30 mars 2023.

Ministère de l'Éducation nationale (2024) : « Conseil national de la refondation : notre École, faisons-la ensemble », Ministère de l'Éducation nationale, données au 19 février 2024.

Ministère de l'Éducation nationale (2025) : « Être personnel de direction », Ministère de l'Éducation nationale, grilles de rémunération au 1^{er} janvier 2025.

Nickow A. J., Oreopoulos P., 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, n° 27476.

OCDE (2024) : « [La mallette des parents – France](#) », Boîte à outils de l'OCDE sur les politiques en faveur des jeunes.

OCDE (s.d.) : « [PISA Data and Methodology](#) », Programme international pour le suivi des acquis des élèves.

Paris H. (2025) : « [Retraites des fonctionnaires d'État : pas de déficit caché mais un coût salarial surévalué](#) », *Focus du Conseil d'Analyse Economique*, n° 121.

Piketty T., 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](#) », *Les Dossiers – Enseignement scolaire*, n° 173.

Schanzenbach D. W. (2006) : « What Have Researchers Learned from Project STAR? », *Brookings Papers on Education Policy*, (9), p. 205-228.

Annexe 1. Revue de littérature sur l'estompement des effets d'interventions éducatives

L'effet de « fade out », ou d'estompement en français, correspond à l'atténuation de l'effet d'une mesure une fois mise en place. Ce phénomène est courant dans le domaine des politiques touchant à l'éducation. À titre d'exemple, si une réforme vise à réduire la taille des classes au niveau CP, son impact sur les résultats scolaires d'un élève de CP l'année de la réforme ne sera pas le même que sur ses résultats en CE1 alors qu'il est scolarisé dans une classe à taille normale. L'effet d'estompement correspond à la perte d'amélioration des résultats entre le moment où la réforme est appliquée (effet de la réduction de la taille de la classe en CP sur les résultats en CP) et celui où elle ne l'est plus (effet de la réduction de la taille de la classe en CP sur les résultats en CE1). Afin d'obtenir un ratio, la perte d'amélioration mesurée est divisée par l'amélioration initiale.

Cette annexe vise à mettre en exergue les caractéristiques de l'effet d'estompement telles qu'identifiées par la littérature empirique. Quatre points peuvent être soulevés : l'estompement des effets est très important au moment où la politique éducative prend fin ; les pertes suivantes sont moins fortes que la perte initiale ; l'estompement varie selon le profil socio-économique de l'individu ; et il peut être atténué par plusieurs facteurs (qualité de l'école, qualité de la classe).

La caractéristique principale de l'effet d'estompement, et la plus robustement établie par la littérature empirique, est la diminution significative de l'effet lié au traitement²⁹ entre le moment où l'intervention a lieu, dit effet *in itinere*, et après qu'elle ait eu lieu, dit effet *ex post*. [Eric A. Hanushek \(1999\)](#) puis, de manière plus synthétique, [Schanzenbach D. W. \(2006\)](#), ont étudié un projet expérimental de réduction de la taille des classes dans le Tennessee (États-Unis) « Student/Teacher Achievement Ratio » (STAR) et ses effets *ex post*³⁰. Les auteurs ont calculé l'impact sur les compétences cognitives de la réduction de la taille des classes du Kindergarten au grade 3 (soit de la grande section de maternelle au CE2), puis du grade 4 au grade 8, soit du CM1 à la 4^e. Pour l'ensemble de l'échantillon, l'effet sur compétences cognitives, standardisé en unité d'écart-type, passe de +0,152 ET en grade 3 à +0,035 ET en grade 4, soit un estompement de 77 % de l'effet (voir graphique A1). [Chetty et al. \(2011\)](#) mobilisent également les données du projet STAR, mais pour une autre variable explicative, la qualité de la classe de Kindergarten³¹. Ils regardent comment la qualité de la classe en Kindergarten impacte les résultats l'année même et au cours de la période suivante, allant du grade 1 au grade 8. L'effet associé à une hausse d'un écart-type de la qualité de la classe en Kindergarten (période d'intervention) est de +0,157 ET, mais chute à +0,04 ET en grade 1, soit un estompement de 75 %³². Dans leur méta-analyse, [Hart et al. \(2025\)](#) regroupent 85 études sur les effets *ex post* d'interventions sur les compétences socio-émotionnelles et cognitives. Les études portant sur les compétences cognitives représentent 45 % de l'échantillon analysé par les auteurs. Ils trouvent un effet d'estompement moyen de 55 % au bout de 6 à 12 mois. Enfin, Grellet (2025), sur la base de la persistance des résultats d'une cohorte d'élèves en France, trouve que les effets d'une intervention fictive en CP s'estomperaient de 76,5 % en français et de 78,8 % en mathématiques en 4^e³³.

La littérature montre aussi que l'estompement au cours de la période *ex post* est moins important que l'estompement qui survient dès la fin de l'intervention. Sur le projet STAR, [Schanzenbach, D. W. \(2006\)](#) trouve que les effets *ex post* de la taille des classes sur les compétences cognitives stagnent après l'estompement initial : 0,038 ET en grade 4, 0,048 ET en grade 5, 0,060 ET en grade 6, 0,040 en grade 7 et 0,036 ET en grade 8³⁴. [Chetty et al. \(2011\)](#) trouvent que les effets de la qualité de la classe en Kindergarten sur les années postérieures au grade 1 s'estompent légèrement, mais dans une proportion moins importante que la chute de l'effet juste après la fin de l'intervention. En Suède, [Fredriksson et al. \(2013\)](#) se servent d'une politique de plafonnement de la taille des classes afin d'isoler son effet

²⁹ L'effet de traitement correspond au changement d'une variable d'intérêt (résultats scolaire, compétences socio-émotionnelles, etc.) imputable à un « traitement » : taille de classe réduite, enseignant formé, qualité de la classe, etc. .

³⁰ Ce programme expérimental implémenté dans l'État du Tennessee, aux États-Unis de 1985 à 1989, a assigné aléatoirement une cohorte d'un peu plus de 11 000 élèves de Kindergarten (équivalent à la Grande Section) dans trois types de classes : petite (13 à 17 élèves), normale (22 élèves en moyenne), ou normale avec un assistant pédagogique. Les enseignants ont également été assignés à une classe de manière aléatoire. Ainsi, chaque élève va, dès le Kindergarten ou au cours de la période allant jusqu'en grade 3 (équivalent au CE2), suivre les cours dans un même type de classe. Cette assignation initiale a toutefois fait l'objet, pour certains élèves, de changement de classe, notamment vers celles à taille réduite. L'impact sur les compétences cognitives et non cognitives est suivi grâce à des tests annuels standardisés.

³¹ L'indice exprimant la qualité de la classe est calculé à partir de la différence entre la moyenne de la classe et celle de l'établissement.

³² Les effets trouvés par [Chetty et al. \(2011\)](#) sont initialement mesurés en centile. Cependant, afin de garder la même unité de mesure entre études, ces résultats sont convertis en unité d'écart-type.

³³ Ces deux estompements sont basés sur la persistance des résultats dans la matière en question. Ainsi, ils correspondent respectivement à une intervention en français ou en mathématiques qui améliorerait uniquement les résultats dans cette matière.

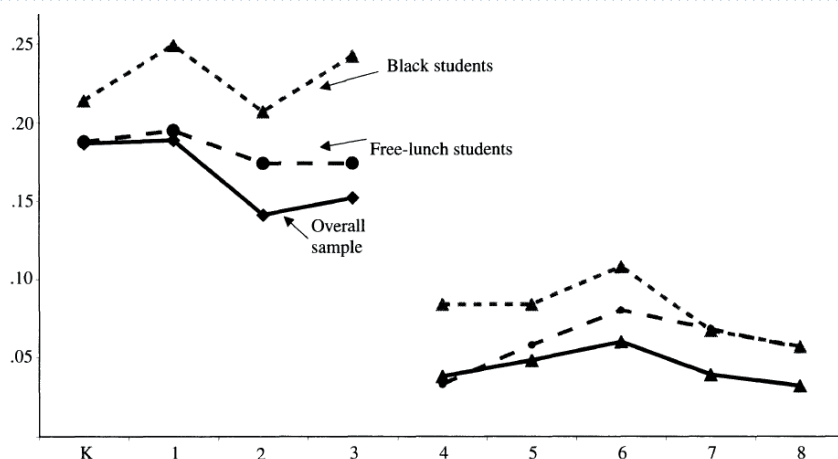
³⁴ Même si ces effets *ex post* présentent de légères variations au cours des années, ces dernières ne sont pas significatives entre elles.

causal ex post sur plusieurs variables d'intérêt³⁵. Les résultats obtenus par les auteurs sur les compétences cognitives ne montrent pas de baisse significative au cours du temps, malgré des résultats qui divergent selon le profil de l'individu. Pour l'ensemble de l'échantillon, une réduction de la taille de classe d'un élève sur la période allant du grade 4 au grade 6 est associée à une hausse de +0,02 des compétences cognitives à 13 ans (équivalent grade 7). Cette hausse est identique à l'âge de 16 ans (équivalent grade 10). La méta-analyse de [Hart et al. \(2024\)](#) montre un effet d'estompement moyen sur les compétences cognitives de 55 %, 6 à 12 mois après la fin de l'intervention. L'effet n'est que légèrement plus fort au bout de 1 à 2 ans. Grellet (2025), en simulant une hausse des résultats en mathématiques de 0,2 écart type en CP, trouve un estompement de 67,6 % en CM1. Cet estompement prend seulement 10 points de pourcentage entre le CM1 et 4e (78,8 %). Ce constat est le même pour les résultats en français.

La littérature montre également que l'effet d'estompement varie selon le profil de l'individu, souvent au profit des catégories les plus défavorisées. [Schanzenbach, D. W. \(2006\)](#) regardent notamment comment l'estompement change selon le revenu économique et la couleur de peau (voir [graphique A1](#))³⁶. Après calcul de l'effet moyen *in itinere* et *ex post*, nous trouvons un estompement de 67,4 % pour les personnes éligibles aux repas gratuits contre 86,7 % pour ceux qui ne le sont pas, et de 65,6 % pour les personnes de couleur contre 79,0 % pour les personnes qui ne le sont pas³⁷. [Fredriksson et al. \(2013\)](#) regardent également la différence d'effets de long terme de la taille des classes sur les compétences cognitives selon le revenu des parents, mais les conclusions sont plus compliquées à tirer. L'effet trouvé est en effet plus fort et constant à 13 et à 18 ans pour les élèves dont les parents sont sous le revenu médian de l'échantillon que pour ceux dont les parents sont au-dessus, avec une tendance à s'estomper pour ce dernier groupe. Des précautions s'imposent, car il s'agit seulement de l'effet *ex post* d'une variable pouvant être considérée comme une intervention.

La littérature s'est également intéressée aux facteurs pouvant limiter l'effet d'estompement. Dans leurs travaux, [List et Uchida \(2024\)](#) étudient les effets de long terme pour des élèves ayant bénéficié d'un programme éducatif à la maternelle³⁸. Les auteurs trouvent que l'estompement des effets liés à cette intervention est plus faible quand, dans les niveaux suivants, la part d'élèves ayant également bénéficié de l'intervention est plus forte. L'effet initial peut même être augmenté dans ce cas. [Ansari et Pianta \(2018\)](#) étudient également la variation des effets sur les résultats scolaires d'une intervention en maternelle, mais cette fois-ci en regardant la qualité de la classe dans laquelle les élèves se trouvent jusqu'en grade 5 (équivalent au CM2). En agrégeant une vingtaine d'indicateurs, les auteurs trouvent que les effets imputables à l'intervention en primaire ne sont plus significatifs lorsque l'école est considérée de faible qualité. À l'inverse, l'estompement reste limité, de l'ordre 45 %, dans les cas où la qualité est considérée comme intermédiaire, et n'est que de 13 % lorsque la qualité de l'école est considérée comme bonne.

Graphique A1. Effets *in itinere* et *ex post* des classes de petite taille (projet STAR)



Lecture : Les élèves assignés à des classes à taille réduite et éligibles aux repas gratuits (free lunch), ont eu en moyenne une note supérieure de 0,0174 ET par rapport aux élèves assignés dans des classes à taille normale, également éligibles aux repas gratuits pendant en grade 3 est de 0,174 ET. Cette différence chute à 0,029 ET en grade 4, la première année ex post.

Note : Le graphique montre l'effet associé au fait d'être assigné aléatoirement à une classe à taille réduite sur les résultats annuels du Stanford Achievement test (SAT-9), du Kindergarten au grade 3, puis du Comprehensive Test of Basic Skills (CTBS), du grade 4 au grade 8. Les effets sont

³⁵ Ils se servent d'une politique de taille de classe maximale mise en place en Suède pour voir son effet sur cinq cohortes (nées en 1967, 1972, 1977, 1982). Les auteurs prennent en compte l'effet de la moyenne de la taille de la classe entre la grade 4 et la grade 6 – l'équivalent du CM1 et la 6e dans le système éducatif français – sur les notes à l'âge de 13 (5e), 16 (2nd) et 18 ans (terminale).

³⁶ Les catégories sont respectivement les suivantes : « Free Lunch »/ « Not Free Lunch » et « White »/ « Black »

³⁷ L'estompement moyen est égal à la moyenne de l'effet ex post divisée par la moyenne de l'effet *in itinere* moins un.

³⁸ Le terme utilisé en anglais est « Preschool » et correspond à la période allant de 3 à 4 ans, soit l'équivalent de la petite section dans le système français.

donnés en écart-type. Les élèves sont éligibles aux repas gratuits (free lunch) lorsque leur revenu familial est inférieur à 185 % du seuil de pauvreté.

Source : Schanzenbach, D. W. (2006), Graphique 1, p. 215

Annexe 2. Ordre de grandeur des coûts de mesures organisationnelles

Cette annexe présente les ordres de grandeur budgétaires pour les mesures organisationnelles évoquées dans la [Note n° 93](#). Ces ordres de grandeur sont calibrés à partir de dispositifs existants en France et à l'étranger.

Soutien à la recherche en éducation

Plusieurs dispositifs français permettent d'avoir une idée des ordres de grandeur budgétaires nécessaires pour ce type de projets. Le programme e-FRAN (Espaces de formation, de recherche et d'animation sur le numérique) a mobilisé 20 M€ pour financer une vingtaine de projets sur quatre ans, entre 2016 et 2020, auxquels se sont ajoutés 12 M€ annoncés en 2022 pour soutenir le déploiement des projets ayant atteint leurs objectifs ([ANR, 2022](#)). Le programme ProFan mobilisait 26 chercheurs, plus de 1 200 enseignants et 10 000 élèves dans plus de 100 établissements d'enseignement professionnel, pour étudier l'acquisition de compétences socio-comportementales et en mesurer les effets cognitifs et sociaux chez les élèves : 15 M€ ont été engagés pour la phase principale, de 2017 à 2021 ([ministère de l'Éducation nationale, 2016](#)), puis 10 M€ au titre de ProFan-transfert pour déployer ses dispositifs ([ministère de l'Éducation nationale, 2023](#)). Une partie des dotations du Fonds d'expérimentation pour la jeunesse était également destinée à financer l'évaluation des programmes financés par celui-ci. Par ailleurs, le programme prioritaire de recherche « Sciences pour l'Éducation », doté de 35 M€ sur huit ans à partir de 2025, vise à développer la recherche en sciences de l'éducation ([CNRS, 2026](#)). Enfin, IDEE (Innovation, Data and Experiments in Education) est une infrastructure d'appui aux évaluations d'impact en éducation : accès aux données de la DEPP, outils de mesure, mise en réseau des chercheurs et de l'Éducation nationale etc. IDEE a été dotée de 6 M€ par l'ANR pour huit ans de programme, de 2021 à 2029 ([ANR, 2026](#) ; [J-PAL, s.d.](#)).

À l'étranger, les organismes chargés de soutenir la recherche en éducation ont des budgets importants. L'Education Endowment Foundation au Royaume-Uni, un pays relativement comparable à la France, a actuellement des dépenses annuelles d'environ 30 millions de livres, utilisées en très grande partie pour financer des expérimentations ([EEF, 2024](#)). À une autre échelle, l'Institute of Education Sciences aux États-Unis a eu un budget annuel de 600 à 800 millions de dollars ([Congressional Research Service, 2023](#)).

Ainsi, pour réellement changer d'échelle dans le soutien à la recherche en éducation, un budget réaliste s'établirait entre 25 et 60 millions d'euros par an.

Mise à disposition des données pour les praticiens et les familles

Le dispositif InserJeunes est un exemple de mise à disposition de données éducatives : il a été financé à hauteur de 6 M€ en deux tranches, soit 1,4 M€ en 2018 ([DITP, s.d.](#)), puis 4,3 M€ en 2023 pour élargir la diffusion des données d'insertion sur de nombreuses plateformes d'orientation et accélérer l'intégration de nouvelles filières professionnelles et d'études ([DITP, 2023](#)). Cependant, ce projet se concentrant sur un aspect très spécifique des données éducatives, l'investissement nécessaire pour une mise à disposition massive des données aux enseignants, aux personnels de direction et aux familles nous semble être d'un ordre de grandeur supérieur.

Nous retenons donc un ordre de grandeur de 10 à 25 M€ pour construire le système, suivi de quelques millions d'euros par an pour l'entretenir et l'actualiser.

Appels à manifestation d'intérêt

Dans le cadre du Conseil national de la refondation pour l'école, le Fonds d'innovation pédagogique avait pour objectif d'allouer 500 M€ sur cinq ans, afin de financer des initiatives locales visant à améliorer la réussite et le bien-être des élèves. 96 M€ ont été alloués à 6 000 projets entre 2022 et le début de 2024 ([ministère de l'Éducation nationale,](#)

2024), avec un ralentissement depuis. Le Fonds d'expérimentation pour la jeunesse a quant à lui mobilisé 260 M€ entre 2008 et 2018 pour environ 1 000 projets d'expérimentation associés à des évaluations ([Megglé, 2018](#)).

Ainsi un ordre de grandeur de 50 millions d'euros par an nous semble réaliste pour ce type de dispositif.

Animation pédagogique des établissements

L'animation pédagogique comprend de nombreux aspects: elle suppose des temps d'échanges collectifs, de l'observation entre pairs et du mentorat (leviers en partie couverts par les mesures de temps collectifs et de coaching chiffrées dans le corps du focus), mais aussi une capacité d'organisation et d'animation au sein de l'établissement: enseignants référents ou coordinateurs, missions valorisées, exploitation collective des résultats des évaluations, organisation des groupes de besoin, du tutorat et des interventions de partenaires extérieurs etc. Les chiffrages qui suivent portent uniquement sur les moyens humains mis à disposition du chef d'établissement mais il serait souhaitable de chiffrer les autres dimensions.

Premier degré. Trois options nous semblent envisageables pour renforcer les moyens des directions d'établissements afin de leur permettre d'avoir la possibilité d'assumer un rôle accru d'animation pédagogique (Abraham et al., 2024). Un renforcement du système des décharges de directeurs d'école représente un ordre de grandeur de 200 M€ pour le recrutement de 3 313,9 ETP supplémentaires³⁹. Les hypothèses retenues étant une décharge totale d'enseignement dès 10 classes (au lieu de 12 actuellement) et une demi-décharge dès 6 classes (au lieu de 9 actuellement), le système restant inchangé pour les écoles plus petites (quart de décharge entre 4 et 6 classes, forfait de 6 à 12 jours annuels pour les petites écoles de 1 à 3 classes), avec un coût par personnel supposé équivalent à celui d'un enseignant moyen du premier degré de 58 640 € par an. Un renforcement de l'équipe de direction par le recrutement à mi-temps (ou partagé entre deux écoles) d'un adjoint au directeur d'école dans les écoles les plus grandes représente un ordre de grandeur de 211 M€ pour le public et le privé, en visant les seules écoles de plus de 11 classes (7 190 établissements) et en appliquant le même coût unitaire. Un scénario moins ambitieux, avec la création d'une brique « appui au directeur » dans le Pacte enseignant, représenterait 40 M€: cette brique permettrait au directeur de confier la mission de son choix à un enseignant volontaire, à raison d'une brique dans les écoles d'au moins 5 classes (26 710 écoles publiques et privées selon la DEPP) et d'une brique supplémentaire dans les écoles d'au moins 11 classes (7 190 écoles), pour un coût maximal de 1 250 € par brique si l'ensemble était consommé ([Cour des comptes, 2025](#)).

Second degré. Les besoins sont potentiellement au moins aussi forts qu'au premier degré. En effet, la coordination peut être plus complexe: pluralité disciplinaire, taille des équipes, articulation entre vie scolaire et enseignement, organisation des groupes de besoin, devoirs faits, orientation, liaison école-collège, exploitation des évaluations nationales de 6^e, 5^e et 4^e... Ces constats sont soulignés par de nombreux rapports⁴⁰. La même logique de renforcement des moyens s'applique donc.

Un renforcement des équipes administratives des plus gros collèges représente un ordre de grandeur de 75 à 210 M€, sur l'hypothèse du recrutement d'un adjoint de direction supplémentaire dans les collèges de plus de 700 élèves (968 collèges dont 699 publics, [DEPP 2026a](#)) ou de plus de 500 élèves (3 086 établissements publics et privés, [DEPP 2026a](#)), avec un coût par personnel de direction supplémentaire de 68 000 € par ETP⁴¹. Cette option renforce principalement la capacité de pilotage et d'organisation de l'établissement.

Pour couvrir les besoins d'animation pédagogique, il serait par exemple possible d'attribuer une demi-décharge d'enseignement à un enseignant ayant des missions liées à l'animation pédagogique dans les collèges d'au moins 500 élèves (3 086 établissements publics et privés, [DEPP 2026a](#)), soit 1 543 ETP au coût moyen d'un enseignant du second degré (67 306 € par an) ce qui correspond à un ordre de grandeur de 104 M€. Un scénario moins ambitieux, avec la création d'une brique « appui au chef d'établissement » et/ou d'une brique « animation pédagogique » du Pacte enseignant, coûterait environ 28 M€ en adaptant le nombre de briques à la taille de l'établissement: deux briques dans l'ensemble des collèges (6 994 établissements, [DEPP 2026a](#)), deux briques supplémentaires dans ceux d'au moins 500 élèves (3 086 établissements), deux de plus dans ceux d'au moins 700 élèves (968 établissements) et deux de plus dans ceux d'au moins 900 élèves (183 établissements). Un collège de plus de 900 élèves disposerait donc de huit briques, contre deux dans les plus petits.

Ces options ne sont pas exclusives: au collège, il serait souhaitable de cumuler les trois axes; au primaire, de cumuler les missions pédagogiques avec un des autres axes. En effet, elles financent des composantes différentes de l'animation

³⁹ Nombre d'écoles par nombre de classes, issu de [DEPP 2026b](#), taux actuels de décharges issus de [Légifrance, 2022](#).

⁴⁰ Voir par exemple [Cour des comptes \(2023\)](#): « Mobiliser la communauté éducative autour du projet d'établissement », Rapport public thématique.

⁴¹ Estimation avec un traitement brut de 45 000 €, une cotisation retraite incluant un taux réduit de CAS Pension et des primes et indemnités de 7 000 €, Source: [Ministère de l'Éducation nationale, 2025](#)

pédagogique. Les adjoints au directeur fournissent un soutien pour les tâches administratives et l'organisation générale ; les décharges donnent du temps à des enseignants ou au directeur pour faire de l'animation pédagogique ; Les briques du Pacte permettent de rémunérer des missions ciblées. Un scénario crédible devrait donc combiner un renfort limité de pilotage, des décharges d'enseignants et des missions indemnitaires ciblées, en particulier dans le second degré.

Nous avons raisonné ici par seuils de taille d'établissement pour faciliter le chiffrage. D'autres ciblage, plus fins, sont possibles. Ceux-ci prendraient en compte d'autres dimensions qui affectent le besoin ou la difficulté de l'animation pédagogique : l'appartenance à l'éducation prioritaire, l'hétérogénéité sociale ou scolaire de l'établissement, ou encore les difficultés identifiées par les évaluations nationales. Par exemple, une brique « coordinateur mathématiques » pourrait être attribuée aux établissements dont les résultats baissent dans cette discipline.

Animation pédagogique	Axe 1. Décharges	Axe 2. Missions pédagogiques	Axe 3. Personnel administratif
Premier degré	200 M€ (décharges de directeurs)	40 M€ (brique du Pacte)	211 M€ (adjoints au directeur dans les grandes écoles)
Second degré	104 M€ (demi-décharges d'enseignants)	28 M€ (brique du Pacte)	75-210 M€ (adjoints au chef d'établissement dans les grands collèges)

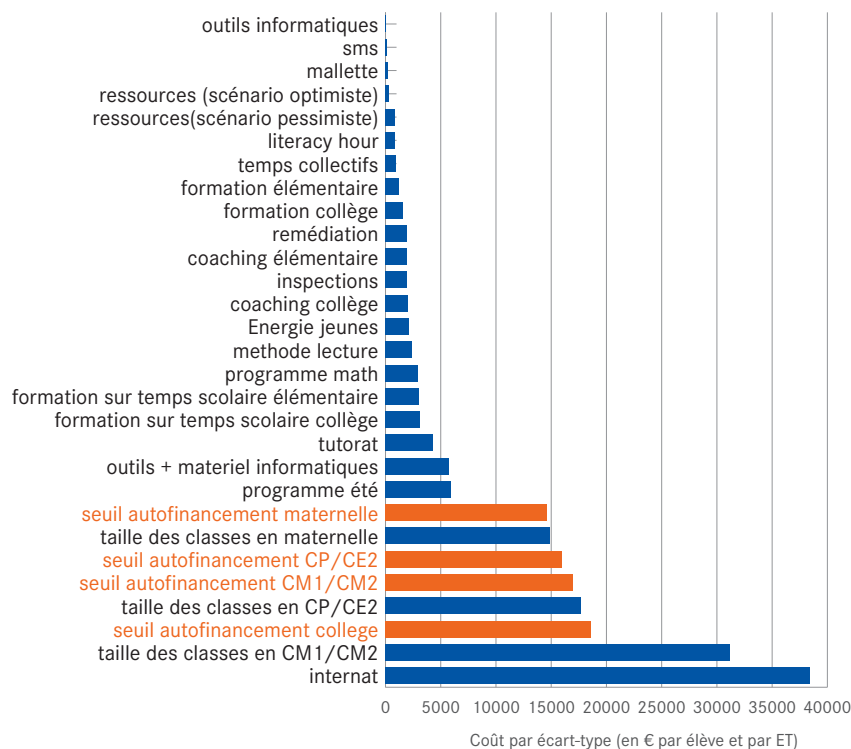
Autres mesures

Certaines mesures sont incluses, au moins en partie dans les mesures du tableau de mesures, nous ne les chiffrons donc pas spécifiquement ici : renforcement de la formation continue, mentorat des enseignants débutants (dimension du coaching), lien entre l'école et les partenaires extérieurs (familles via la mallette des parents et les SMS, associations via des interventions de type « énergie jeunes », étudiants via la remédiation ou le tutorat)

D'autres mesures ont un impact budgétaire spécifique très limité : la loi de programmation décennale, la réorientation du rôle de l'inspection, le contrat de progrès en soi, ou les modifications de l'évaluation professionnelle en font partie.

Annexe 3. Coût par écart-type

Graphique A2. Coût par ET à court terme



Lecture : Dans le scénario de fidélité d'implémentation retenu, la remédiation coûte 1 905 euros par écart-type d'augmentation du niveau moyen contre 1 573 euros par écart-type pour la formation hors temps scolaire au collège. Ces deux mesures sont autofinancées quel que soit le niveau.



**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 général Augustin Vicard

Conseillers scientifiques

Jean Beuve, Samuel Delpeuch,
Claudine Desrieux, Arthur Poirier

Économistes/Chargés d'études

Nicolas Grimpel, Iris Laugier, Rose Salaün

Assistante du président délégué

Orkia Saïb

Membres Adrien Auclert, Emmanuelle Auriol,
Antonin Bergeaud, Antoine Bozio, François Fontaine,
Julien Grenet, Fanny Henriot, Xavier Jaravel,
Florence Jusot, Sébastien Jean, Isabelle Méjean,
Thomas Philippon, Vincent Pons, Xavier Ragot,
Alexandra Roulet, Katheline Schubert,
Emmanuelle Taugourdeau, Jean Tirole

Correspondants

Dominique Bureau, Benoît Mojon, 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)

Directeur de la publication Xavier Jaravel

Directeur de la rédaction Augustin Vicard

Édition et contact presse Hélène Spoladore,
assistée de Marine Toutay

helene.spoladore@cae-eco.fr — Tél. : 01 42 75 77 47