

L'apport des observations CLASS dans le cadre de l'évaluation de l'efficacité d'une politique de réduction du nombre d'élèves par classe au CP

Laurent Lima

LaRAC – Université Grenoble-Alpes

Mise en place d'une politique de réduction des effectifs dans les classes des réseaux d'éducation prioritaire

- En 2017, le MENJ a débuté la mise en œuvre progressive d'une politique de réduction des effectifs dans les classes des réseaux d'éducation prioritaire dans le cadre du dispositif 100% de réussite au CP et au CE1
- Cette politique est fondée sur les résultats des recherches internationales sur la taille des classes :
 - recherches expérimentales comme STAR ou l'expérimentation menée en France dans les années 2000 (Bressoux & Lima, 2011)
 - recherches utilisant les seuils d'ouverture et de fermeture de classes qui entraînent des variations, indépendante du contexte, du nombre d'élèves par classe au sein d'une école (ex: Picketty et Valdenaire, 2006)
 - Synthèses des recherches du domaine (ex: Bouguen, Grenet & Gurgand, 2017)

Mise en place d'une politique de réduction des effectifs dans les classes des réseaux d'éducation prioritaire

- Les résultats sur lesquels il y a un consensus sont qu'une réduction de la taille des classes peut avoir un effet positif sur les performances scolaires des élèves si:
 - Elle se déroule dans les premières années de scolarisation
 - Elle se concentre sur les élèves
 - en difficulté
 - de milieux sociaux défavorisés
 - de familles monoparentales
 - de minorités ethniques.
- Le débat porte sur le rapport coût / bénéfice puisque l'effet moyen observé en primaire est d'environ +2% d'écart-type par élève en moins

Les fondements de la politique de réduction de la taille des classes en éducation prioritaire

- Les effets attendus par la DEPP sur l'amélioration des performances scolaires :
 - Compris entre 2 % et 3 % d'un écart-type d'un score de compétences, par élève en moins dans la classe (cf. synthèses de Monso 2014 et Bouguen et al. 2017)
 - Plus forts pour les élèves scolarisés en éducation prioritaire (Bressoux et al. 2009 ; Valdenaire 2011)
 - Une première expérimentation en France indiquait, une fois les caractéristiques des classes contrôlées (ancienneté enseignants), un effet d'environ 2% d'écart-type au CP, en REP (Bressoux, Lima & Monseur, 2018) soit 20% d'écart-type pour une réduction de 10 élèves (environ, en lecture, +0,7 année de scolarisation d'après Evans & Yuan 2019).

MAIS

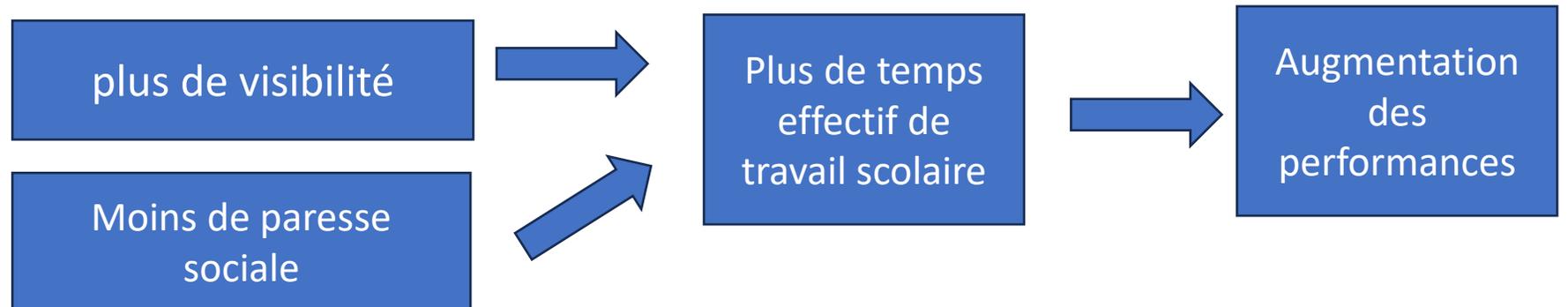
- Effets rarement documentés dans le cadre de l'implémentation d'une politique publique à grande échelle
 - Californie (1996), réduction K-3, effet faiblement positif sur les performances (0,2% à 0,5% par élève en moins) mais augmentation des inégalités = effet sur l'offre/la demande d'enseignants (Jepsen & Rivkin 2009)
- Mécanismes sous-jacents peu analysés (Harfitt & Tsui, 2015)

Mécanismes sous-jacents à la réduction de la taille des classes

- L'explication de l'effet positif ne se trouverait pas dans une modification des pratiques d'enseignement
- Finn & Shanahan (2016) soulignent que les enseignants changent assez peu les pratiques pédagogiques ou d'individualisation qu'ils mettent en œuvre
- Les classes à effectif réduit produisent des bénéfices « en elles-mêmes et par elles-mêmes » (Finn & Shanahan, 2016, p.133)

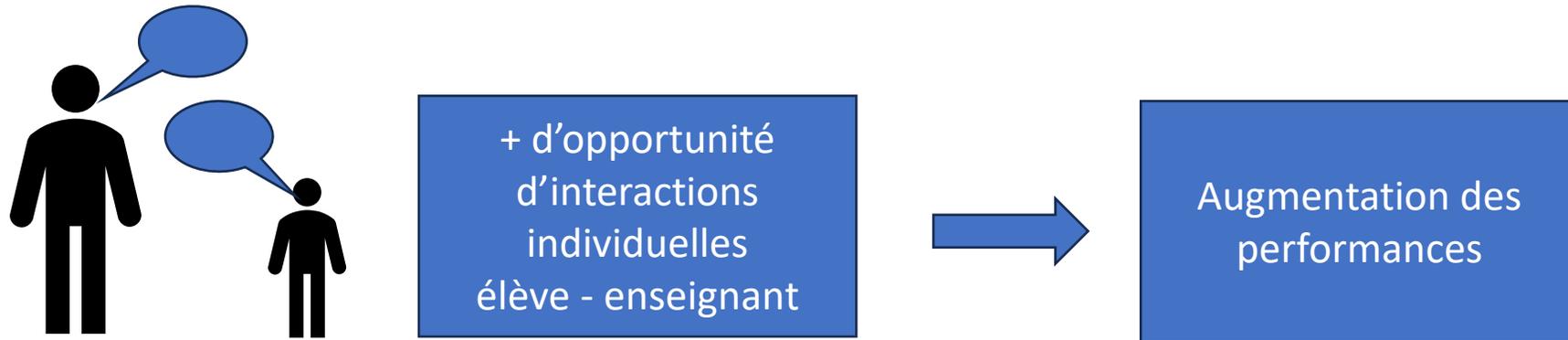
Mécanismes sous-jacents à la réduction de la taille des classes

- Pas de consensus mais dans leur synthèse, Finn et al. (2003) indiquent que l'effet transiterait par:
 - Des modifications des comportements d'apprentissage des élèves
 - Des modifications des comportements « sociaux » des élèves
 - Des modifications dans la façon dont les enseignants interagissent avec leurs élèves (style interpersonnel)
- Ils mettent en avant un probable effet de l'engagement des élèves dans les tâches scolaires :

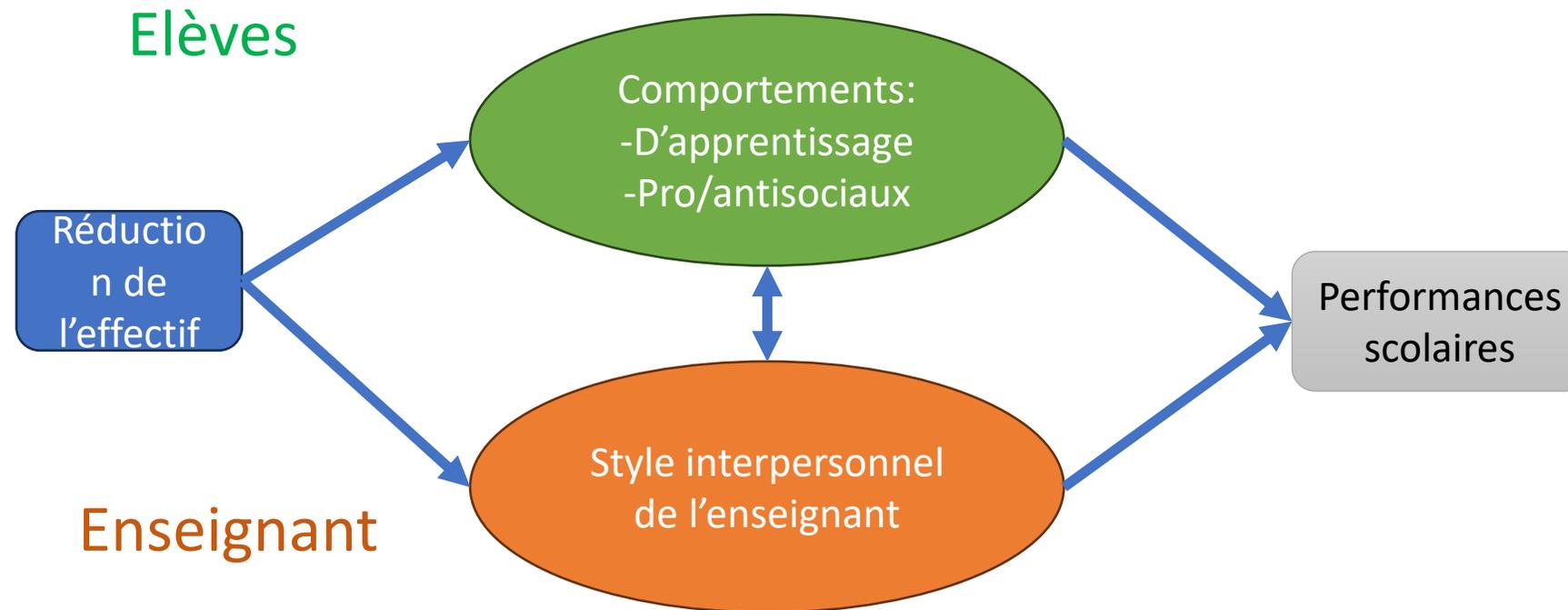


Mécanismes sous-jacents à la réduction de la taille des classes

- Selon Blatchford et al. (2005), une partie de l'explication est

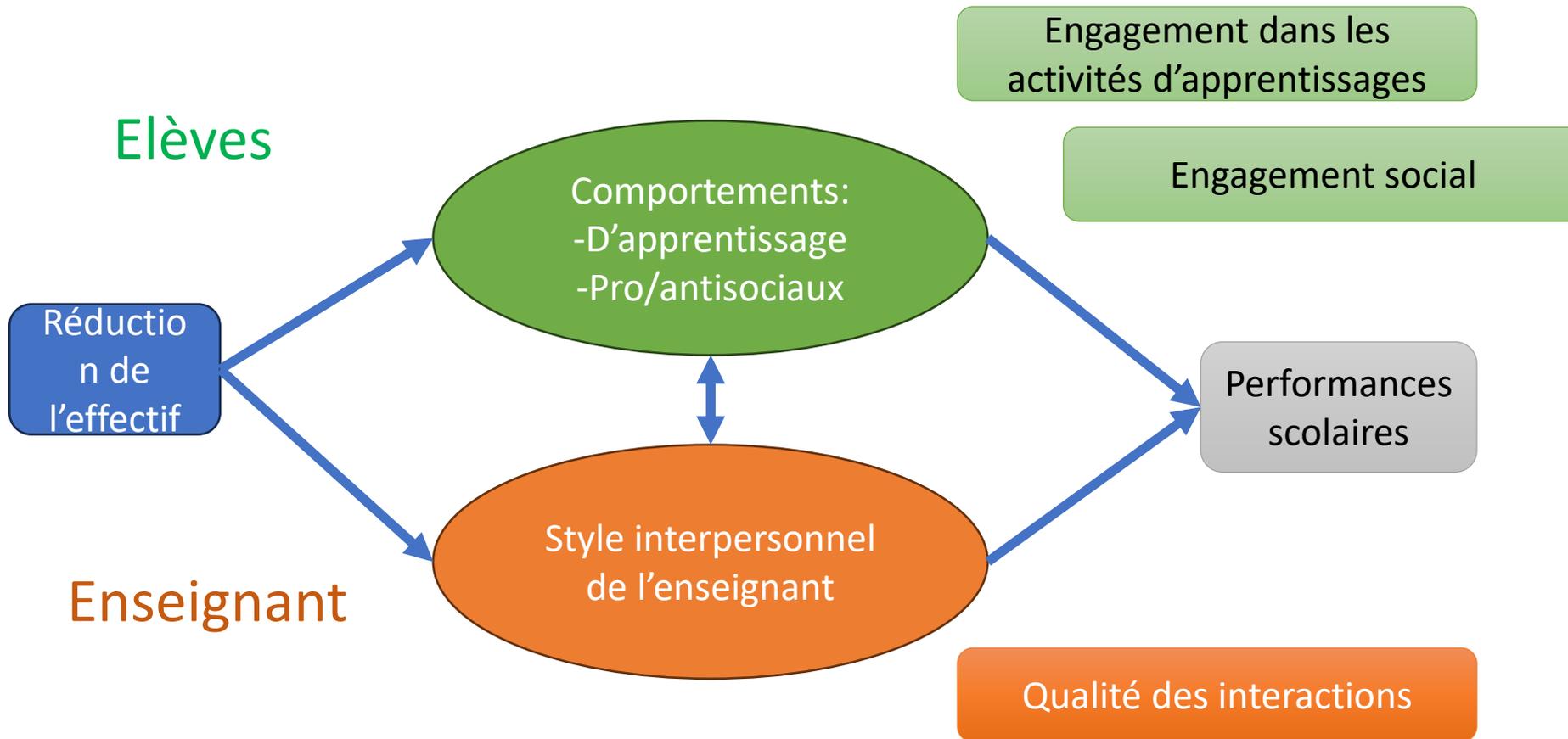


Modèle du lien entre réduction de l'effectif et évolution des performances académiques

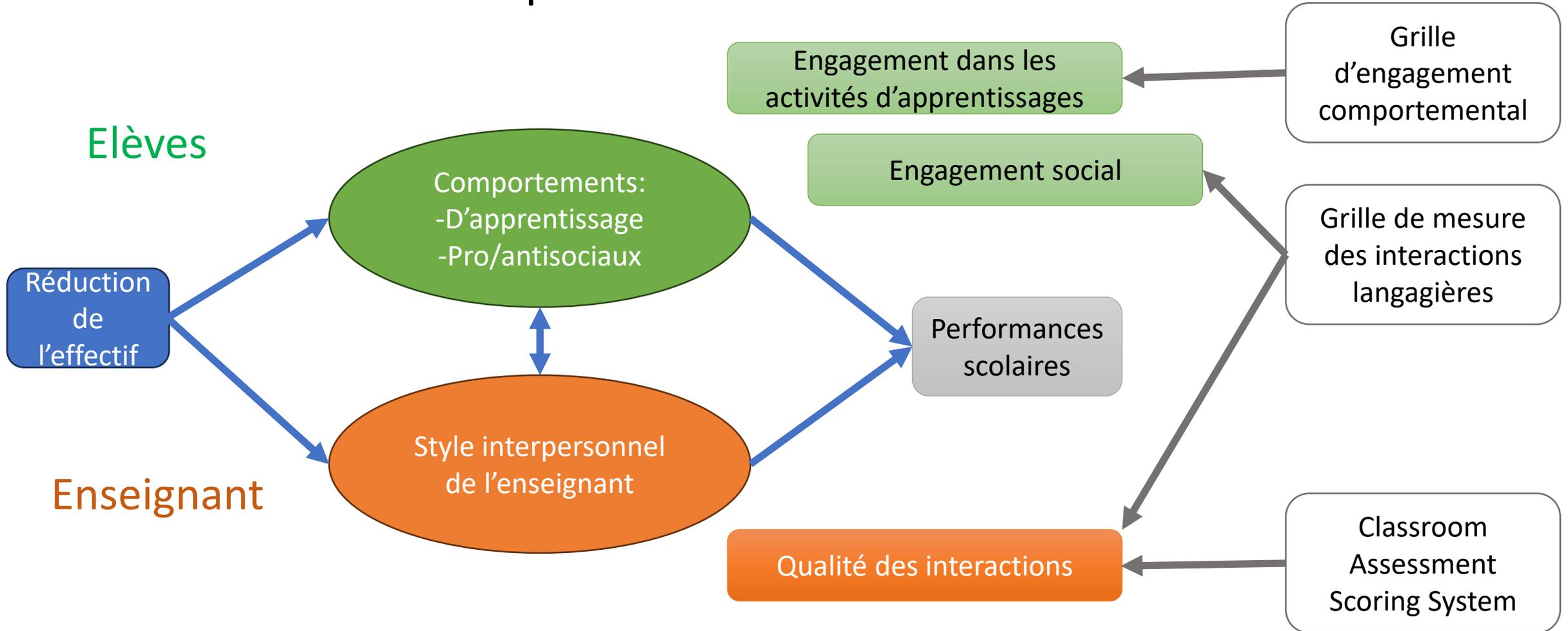


(inspiré de Finn, Pannozzo & Achilles, 2003)

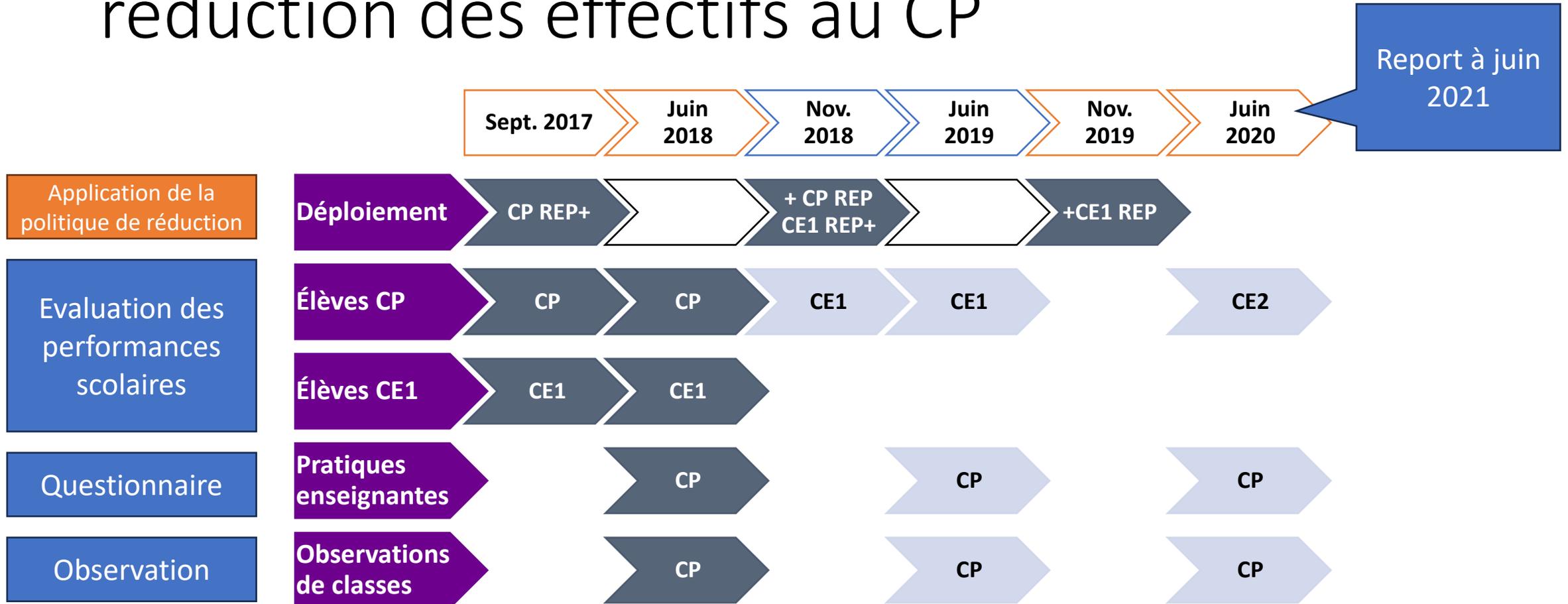
Modèle du lien entre réduction de l'effectif et évolution des performances : indicateurs



Modèle du lien entre réduction de l'effectif et évolution des performances : mesures



Protocole de l'étude des effets de la réduction des effectifs au CP



Participants

- Principe :

- Sélectionner deux échantillons « comparables », l'un composé d'écoles de REP+, l'autre d'écoles de REP (« proche REP+ ») et un échantillon d'écoles hors REP
- Tirage au sort de 204 écoles de REP+ dans l'ensemble des REP+ et de 102 écoles de REP dans une sous-population d'école ayant un indice de difficulté sociale similaire (la PCS des parents en CM2, le taux de retard en CM2, le revenu du quartier) et 102 écoles hors REP : 15000 élèves participent aux évaluations
- Pour les observations : 150 classes parmi les 408 dont les élèves participent aux évaluations
- En moyenne les classes de REP+ comprenaient, en 2017-2018, 13,5 élèves

Observations : méthode

Trois types de mesures en classe:

- CLASS : Classroom Assessment Scoring System
- Interactions langagières au sein de la classe
- Engagement comportemental des élèves dans les tâches scolaires

Des observations menées au printemps, par deux CPC par classe

Classroom Assessment Scoring System : fondements

- la qualité de la relation enseignant – élèves est déterminante pour les apprentissages
- elle dépend de paramètres relevant de l'enseignant, des élèves et des interactions entre l'enseignant et les élèves.
- Il est possible d'évaluer cette qualité à travers des comportements observables auxquels on attribuera un jugement qualitatif

Classroom Assessment Scoring System : structure

- Les comportements observables sont structurés selon 3 domaines
 - Soutien émotionnel
 - Organisation de la classe
 - Soutien à l'apprentissage
- Chaque domaine est constitué de 3 à 4 dimensions
- Ces domaines et dimensions ont été identifiés à partir d'une recension des travaux sur le développement de l'enfant et des facteurs d'influence identifiés dans des études longitudinales (La Paro & Pianta, 2003).

Classroom Assessment Scoring System : structure

Soutien émotionnel		Organisation de la classe		Soutien à l'apprentissage	
Climat positif	Proximité, affects positifs, communication positive et respect	Gestion des comportements	Attentes claires, proactivité, comportement des élèves conforme aux attentes/règles de la classe	Développement de concepts	Fait appel à l'analyse et au raisonnement, sollicite la créativité, favorise la connexion et l'intégration de concept avec les connaissances acquises, liens avec la vie réelle
Climat négatif	Affects négatifs, contrôle punitif, sarcasme, irrespect, négativité	Productivité	Maximisation du temps d'apprentissage, utilisation de routines, Transitions brèves, Préparation	Qualité du feedback	Etayage, rétroaction en boucle, questions métacognitives, informations additionnelles, encouragements liés à l'effort
Sensibilité de l'enseignant	Anticipation des problèmes des élèves, réceptivité aux émotions, réponse aux problèmes, confort émotionnel des élèves	Modalité d'apprentissage	Accompagnement de l'activité des élèves, Diversité des modalités et du matériel, intérêt des élèves maximisé, clarté des objets d'apprentissage	Modelage langagier	Conversations fréquentes sur le contenu, Questions ouvertes, reformulation des réponses des élèves, pensée à haute voix, niveau de langue de l'enseignant élaboré
Considération du point de vue des élèves	Attention centrée sur l'enfant, soutien à l'autonomie, encouragement de l'expression des élèves, souplesse des restrictions de mouvement				

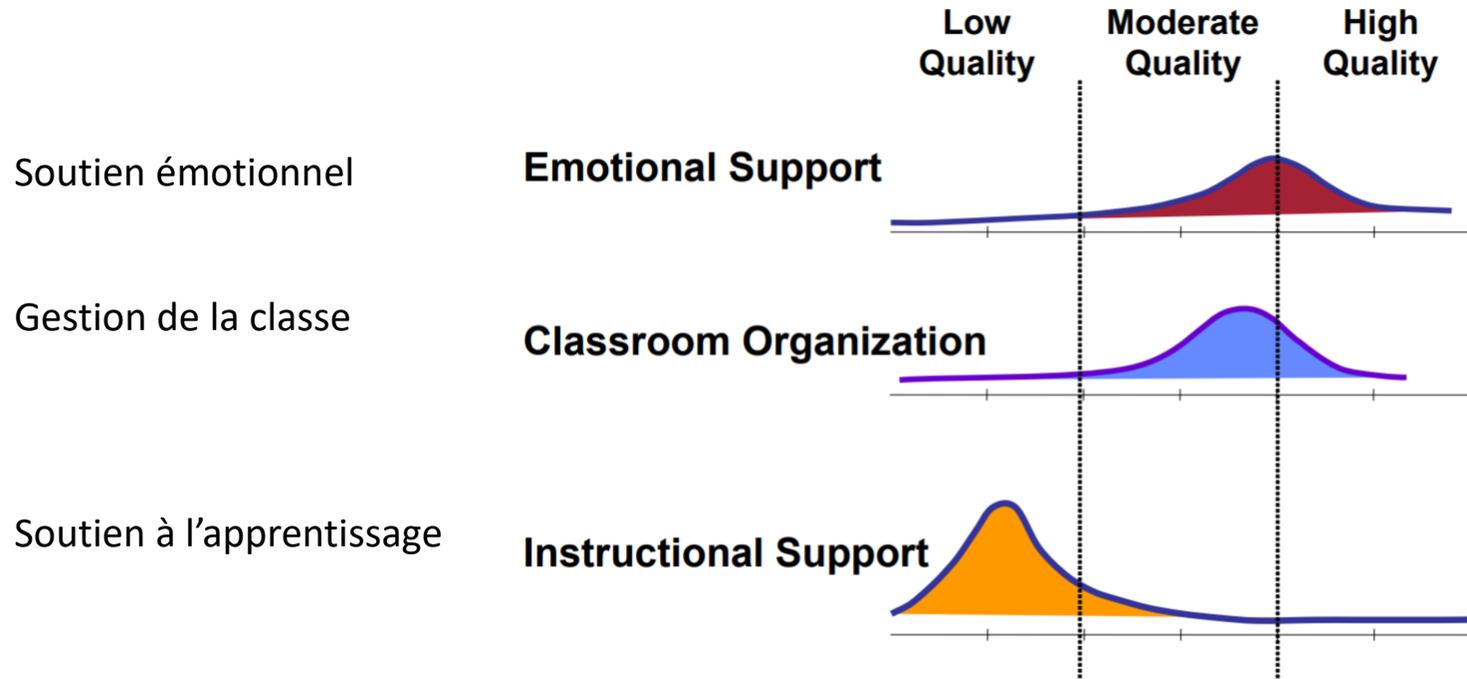
Classroom Assessment Scoring System :

Protocole d'observation

- Formation préalable des observateurs (lecture + présentation du CLASS + entraînement en présentiel pour améliorer l'accord interjuge)
- 2 observateurs dans une même classe
- 4 temps d'observation
- Chaque observation dure 20 minutes avec ensuite 10 minutes de codage fondé sur les comportements observés
- Les observateurs fonctionnent en parallèle :
 - Ils observent les mêmes temps de classe
 - Chacun code de son côté

CLASS: Classroom Assessment Scoring System

Average Ratings of Interactions in PK-5 Classrooms



Source : Center for Advanced Study of Teaching and Learning

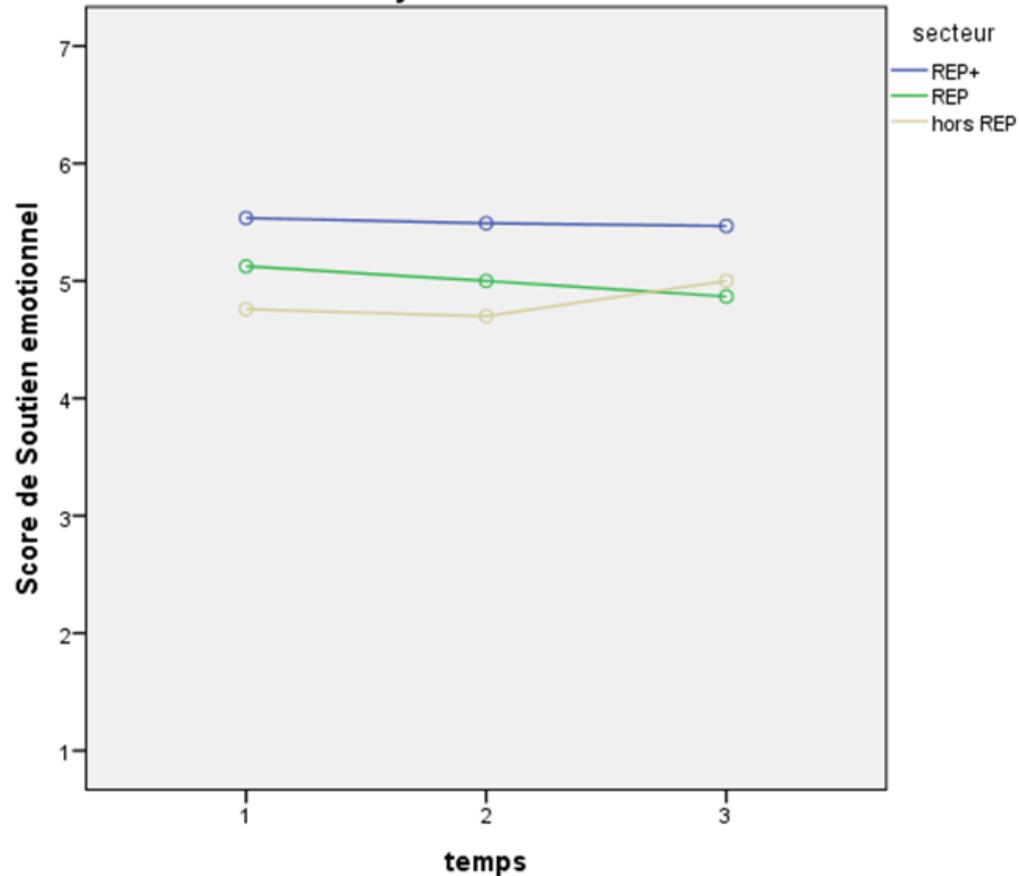
La réduction de l'effectif modifie-t-elle la qualité du climat de la classe? Y a-t-il un effet à long terme?

	Temps 1 2018	Temps 2 2019	Temps 3 2021
REP +	Effectif réduit	Effectif réduit	Effectif réduit (Class n=70)
REP	Effectif habituel	Effectif réduit	Effectif réduit (Class n=30)
Hors REP	Effectif habituel	Effectif habituel	Effectif habituel (Class n=16)

58 enseignants communs aux trois temps de mesure dont 35 REP+, 15 REP, 8 hors REP

La réduction de l'effectif modifie-t-elle la qualité du climat de la classe? Y a-t-il un effet à long terme?

Evolution des scores moyens de Soutien Emotionnel en fonction du secteur



Pas d'évolution significative des scores
($F=0.111$; $p=.895$)

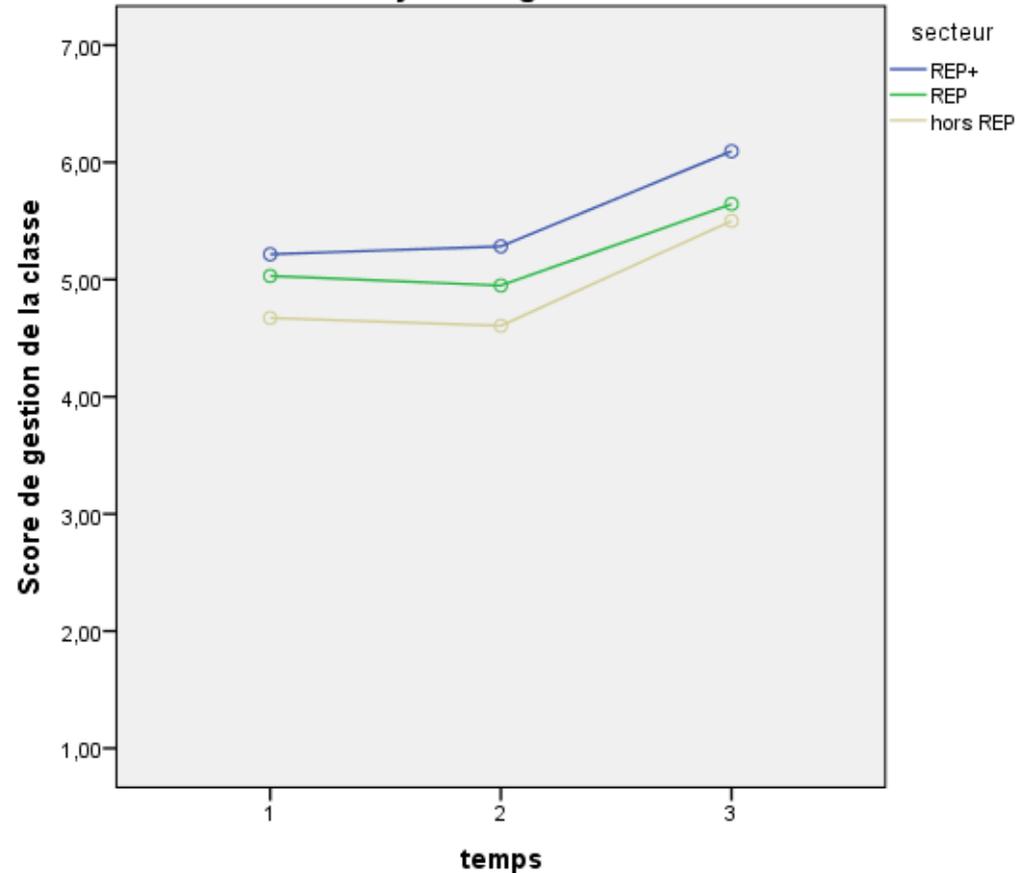
Pas d'interaction avec le secteur
($F=0.364$; $p=.834$)

Mais

Des scores significativement plus élevés en REP+
($F=3.599$; $p=.034$)

La réduction de l'effectif modifie-t-elle la qualité du climat de la classe? Y a-t-il un effet à long terme?

Evolution des scores moyens de gestion de la classe en fonction du secteur



Augmentation significative des scores
($F=17.181$; $p<.001$)

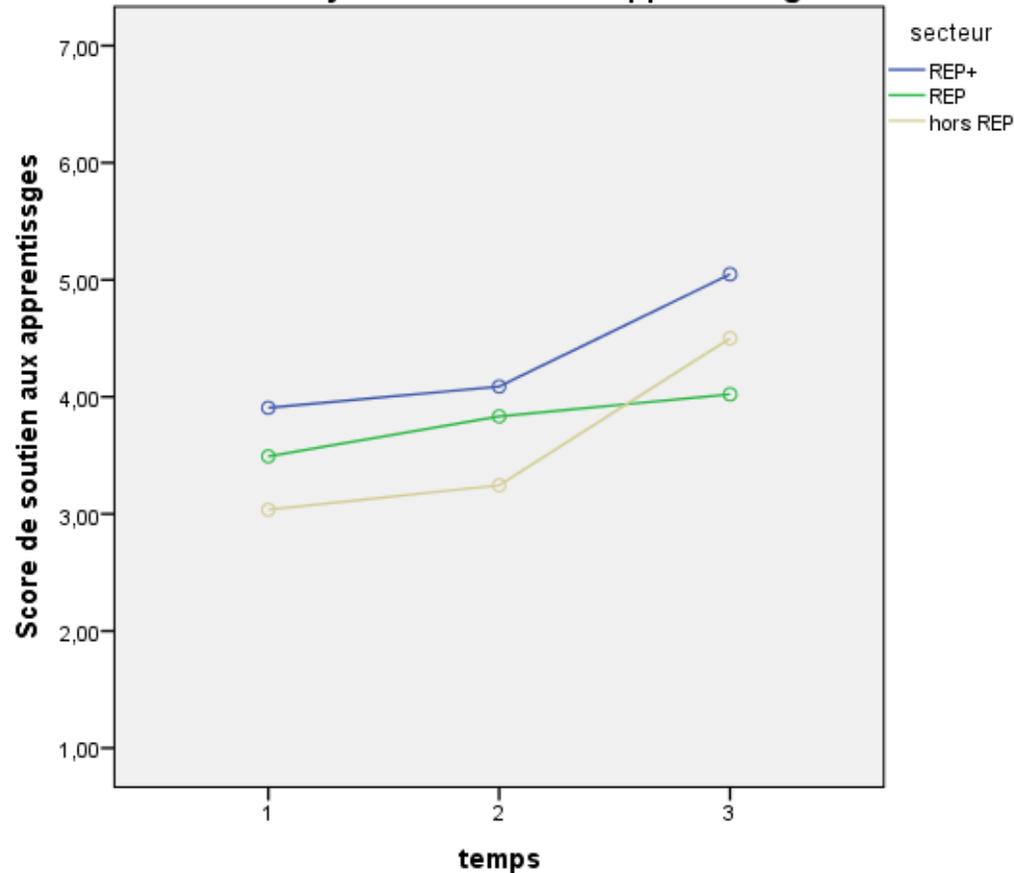
Mais

Pas d'interaction avec le secteur
($F=0.216$; $p=.929$)

Des scores similaires dans les 3 secteurs
($F=2.545$; $p=.088$)

La réduction de l'effectif modifie-t-elle la qualité du climat de la classe? Y a-t-il un effet à long terme?

Evolution du score moyen de soutien aux apprentissages en fonction du secteur



Augmentation significative des scores
($F=17.852$; $p<.001$)

Mais

Pas d'interaction avec le secteur
($F=1.717$; $p=.151$)

Des scores qui varient en fonction du secteur
($F=3.409$; $p=.040$) (mais pas de différence 2 à 2)

La réduction de l'effectif modifie-t-elle la qualité des interactions dans la classe? Y a-t-il un effet à long terme?

Les scores par domaine soit **n'évoluent pas** (soutien émotionnel), soit **évoluent en parallèle** (gestion de la classe, soutien aux apprentissages) dans les classes dédoublées ou pas.

Il est donc peu probable que la réduction d'effectif s'accompagne d'une modification à court (REP 2018/2019) ou long terme (REP+ 2018/2019/2021) de la qualité des interactions.

En revanche, on observe une **amélioration globale, entre 2019 et 2021**, des scores moyens dans deux domaines : **Gestion de la classe et soutien aux apprentissages**

Si on ne peut pas exclure un effet COVID sur l'évolution des pratiques, l'effet de l'évolution des modalités et des contenus de formation (plans français & maths, constellations) semble une cause plus probable

Interactions langagières au sein de la classe

- Chaque observateur observe 3 élèves, pendant 10 minutes par élève, par périodes de 30 secondes, soit 20 observations par élève.
- L'observateur observe l'élève pendant 10 secondes puis, pendant les 20 secondes suivantes, code ce qu'il a observé
- Deux catégories d'attributs de l'interaction doivent être codées :
 - le type d'interaction
 - l'objet de l'interaction.
- En 2021: 115 classes, 528 élèves, 13080 codages

Interactions au sein de la classe

Types d'interactions : qui sont les acteurs de l'interaction ?

- **Pro – El** : interaction à l'initiative de l'enseignant vers l'élève observé (ex : l'enseignant pose une question et l'élève observé y répond)
- **Pro – Els** : interaction à l'initiative de l'enseignant vers plusieurs ou tous les élèves dont l'élève observé (ex : l'enseignant donne des indications à un groupe d'élèves dont fait partie l'élève observé, l'enseignant s'adresse à la classe)
- **El – Pro** : interaction à l'initiative de l'élève vers l'enseignant (ex : l'élève lève la main pour poser une question à l'enseignant qui y répond)
- **El – El** : interaction de l'élève observé avec un ou plusieurs élèves (ex : l'élève observé parle avec son voisin)
- **Adu – El** : Interaction entre l'élève et un adulte autre que l'enseignant au sein de la classe (AVS, directeur de l'école, enseignant d'une autre classe)
- **Pas d'int** = Pas d'interaction : pendant la période de temps observée, l'élève n'est impliqué ni dans une interaction individuelle, ni dans une interaction collective

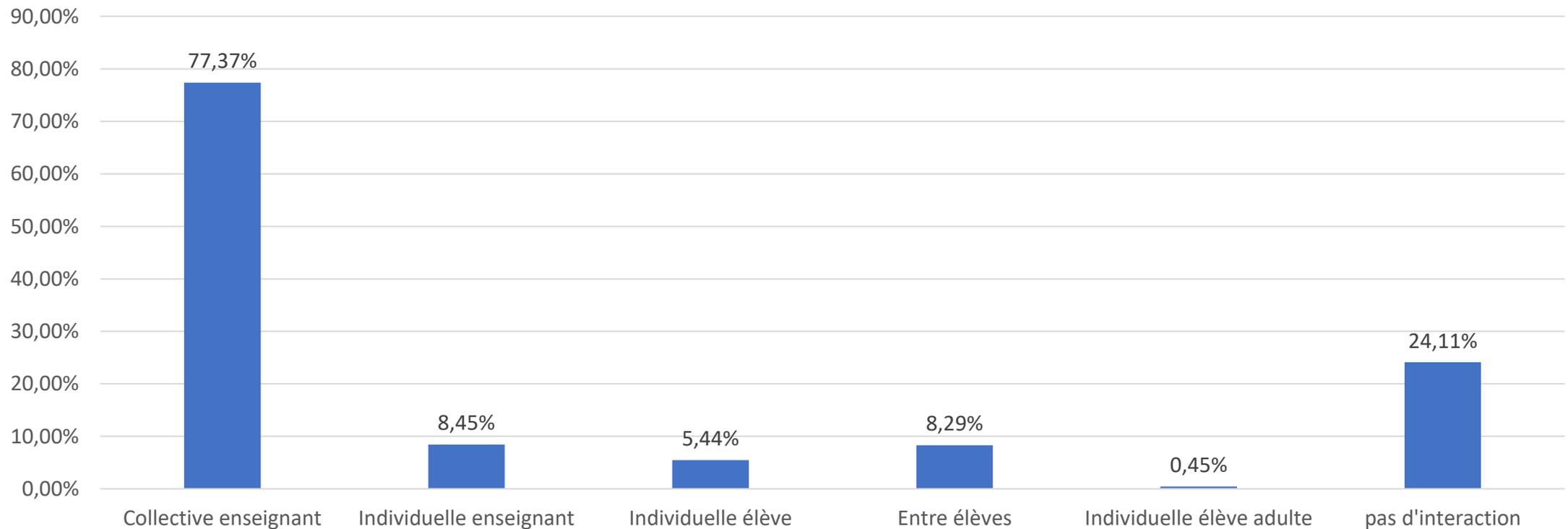
Interactions au sein de la classe

Types d'objets : quel est le contenu de l'interaction

- **Contenu** : le propos fait référence à des connaissances, des activités scolaires ou au travail lié aux tâches scolaires : les interactions portent sur des contenus scolaires, sur la façon de réaliser des tâches scolaires
- **Organisation** : Le propos fait référence à l'organisation du travail, de la tâche ou du groupe.
- **Comportement** : le propos fait référence à la gestion des comportements et / ou à la discipline en classe.
- **Social** : le propos fait référence à la vie sociale et / ou à la vie personnelle des interlocuteurs.
- **Hors tâche** : le propos ne porte ni sur la tâche en cours, ni sur l'organisation du travail / de la classe, ni sur la gestion des comportements, ni sur la vie sociale ou personnelle.
- **Indéterminé** : il est impossible de déterminer le contenu de l'interaction observée (inaudible, incompréhensible, noyé dans le bruit...)

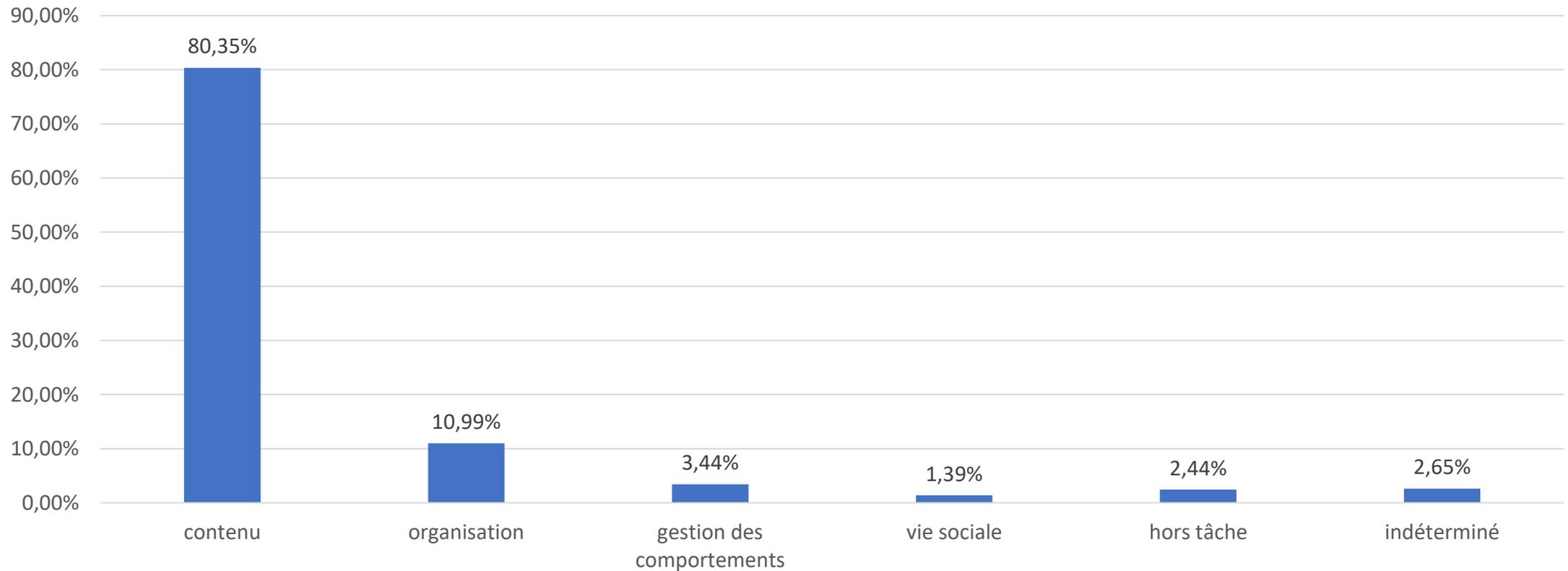
Interactions au sein de la classe : individuelles ou collectives?

Répartition des interactions selon les interlocuteurs impliqués et indication du pourcentage d'observations sans interaction



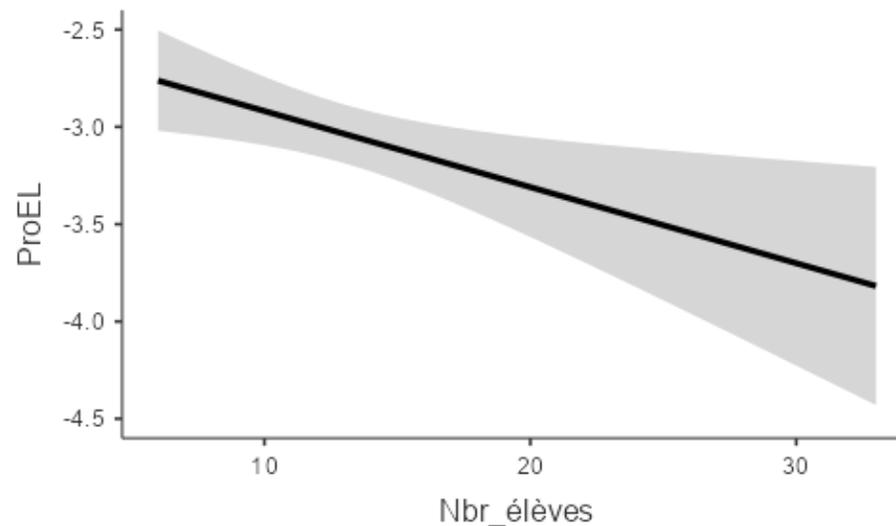
Interactions au sein de la classe : contenus scolaires

Répartition des interaction selon l'objet de l'interaction



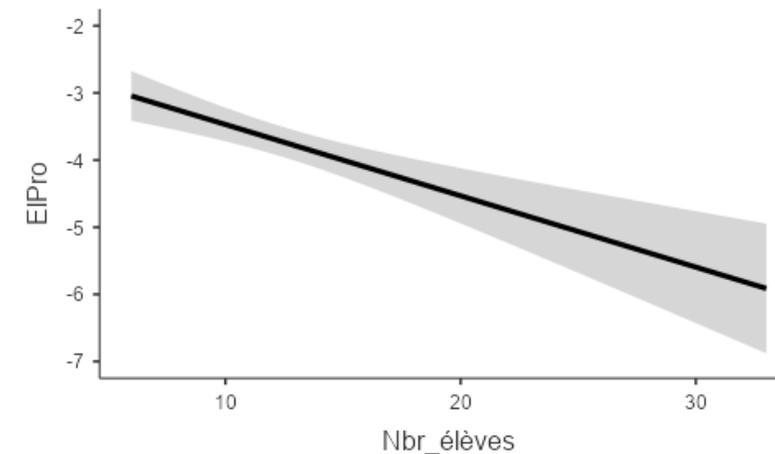
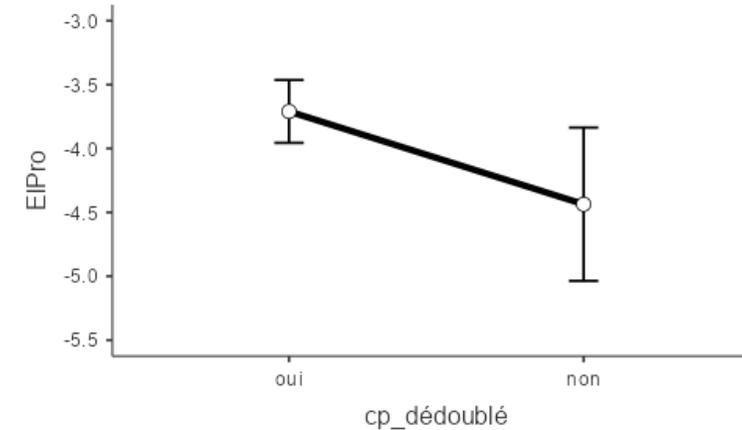
Interactions au sein de la classe : un élève a-t-il plus de chance de bénéficier d'interactions individuelles dans les classes à effectif réduit ?

- Des modèles de régression logistique multiniveaux (interaction/élève/classe) indiquent:
 - pas d'effet significatif du dédoublement sur la probabilité de bénéficier d'une interaction individuelle initiée par l'enseignant
 - En revanche un effet significatif du nombre d'élèves dans la classe :



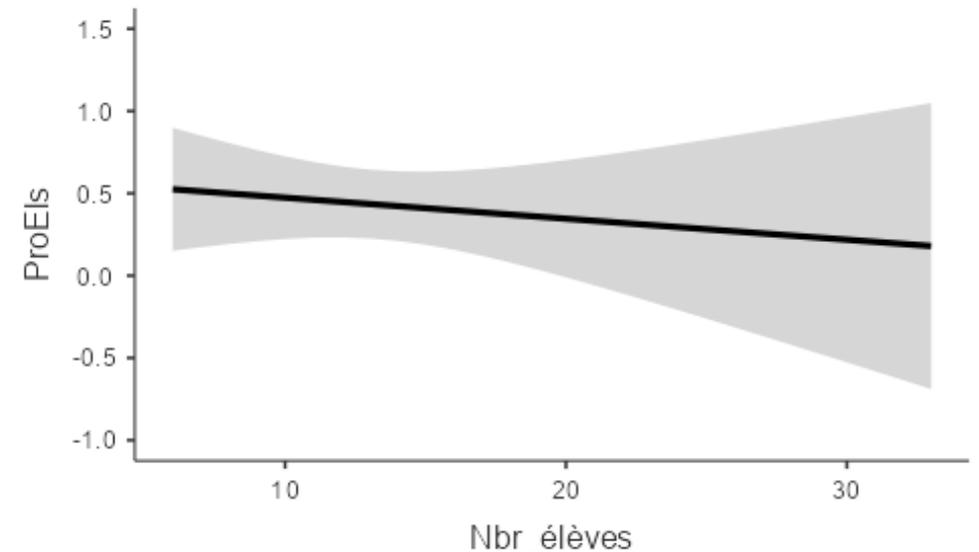
Interactions au sein de la classe : a-t-on plus de chance de s'adresser individuellement à l'enseignant dans les classes à effectif réduit ?

- Très faible probabilité qu'un élève prenne l'initiative de s'adresser individuellement à l'enseignant
- elle est deux fois plus faible dans les classes non dédoublées que dans les classes dédoublées ($\exp B = 0,4838$)
- Un modèle prenant en compte uniquement le nombre d'élèves de la classe s'ajuste mieux aux données
- Il indique que plus le nombre d'élèves augmente, plus la probabilité de s'adresser à l'enseignant diminue (1,11 fois moins de chance / élève supplémentaire)



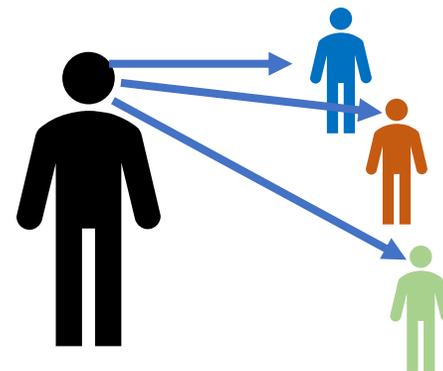
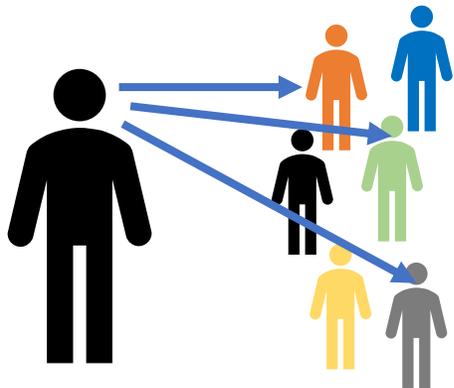
Les enseignants des classes à effectifs réduits interagissent-ils moins collectivement avec leurs élèves ?

- Les élèves ont 1,5 fois de chances d'être impliqués dans une interaction collective initiée par l'enseignant que dans un autre type d'interactions
- Le dédoublement des classes ne modifie pas significativement cette probabilité
- Le nombre d'élèves de la classe non plus



Interactions au sein de la classe : synthèse

- Les pratiques des enseignants, qui se matérialisent par la propension à interagir plus ou moins collectivement avec les élèves, ne sont pas sensibles au nombre d'élèves ou au dédoublement
- En revanche, les chances qu'un élève interagisse individuellement avec l'enseignant diminuent linéairement avec l'augmentation du nombre d'élèves dans la classe



Engagement dans les activités scolaires

- 1 temps d'observation le matin, 1 temps d'observation l'après-midi
- 2 observateurs
- Pour chaque observateur, 3 élèves observés alternativement toutes les 10 secondes pendant 10 minutes soit 20 mesures par élèves
- 2 valeurs possibles :
 - 1 : attention ou activité centrée sur la tâche en cours
 - 0 : manifestement, inattention ou activité étrangère à la tâche en cours
- Score d'engagement entre 0 et 20

- 116 classes observées, dont 100 classes dédoublées, 692 élèves

Effet du dédoublement sur l'engagement le matin

Effets fixes	Modèle vide	Modèle avec dédoublement	Modèle avec nombre d'élèves / classe	Modèle par secteur
Constante	16,7 (0,22)***	16,13 (0,309)***	16,71 (0,216)***	16,36 (,252)***
CP non - dédoublé		-1,60 (0,619)**		
Nombre d'élèves			-0,107 (0,047)*	
REP - HREP				+1,39 (0,704)*
REP+ - HREP				+1,70 (0,631)***

Effets aléatoires	Modèle vide	Modèle avec dédoublement	Modèle avec nombre d'élèves / classe	Modèle par secteur
Constante (classe)	4,27	3,91	3,97	3,89
résidus	7,51	7,51	7,51	7,51

ICC = 0,362

-2LogL=3395,14

ICC = 0,342

-2LogL=3387,308

ICC = 0,351

-2LogL=3388,81

ICC = 0,341

-2LogL=3386,92

Effet du dédoublement sur l'engagement l'après-midi

Effets fixes	Modèle vide	Modèle avec dédoublement	Modèle avec nombre d'élèves / classe	Modèle par secteur
Constante	16,6 (0,231)***	16,308 (0,331)***	16,573 (0,230)***	16,252 (0,265)***
CP non - dédoublé		-0,735 (0,661)		
Nombre d'élèves			-0,029 (0,050)	
REP - HREP				-0,218 (0,739)
REP+ - HREP				1,152 (0,663) ^t

Effets aléatoires	Modèle vide	Modèle avec dédoublement	Modèle avec nombre d'élèves / classe	Modèle par secteur
Constante (classe)	4,66		4,64	4,27
résidus	8,45		8,45	8,44

ICC = 0,355

-2LogL=3470,83

ICC = 0,352

-2LogL=3469,59

ICC = 0,355

-2LogL=3470,50

ICC = 0,336

-2LogL=3462,92

La qualité des interactions intervient-elle comme facteur d'engagement des élèves? (matin)

Effets fixes	Modèle avec dédoublement	Modèle avec dédoublement + soutien émotionnel
Constante	16,13 (0,309)***	16,259 (0,288)***
CP non - dédoublé	-1,60 (0,619)**	-1,25 (0,578)*
Soutien émotionnel		0,809 (0,199)***

Parmi les 4 dimensions du SE, seul le climat positif à un effet significatif sur l'engagement du matin
Mais modèle moins ajusté qu'avec SE

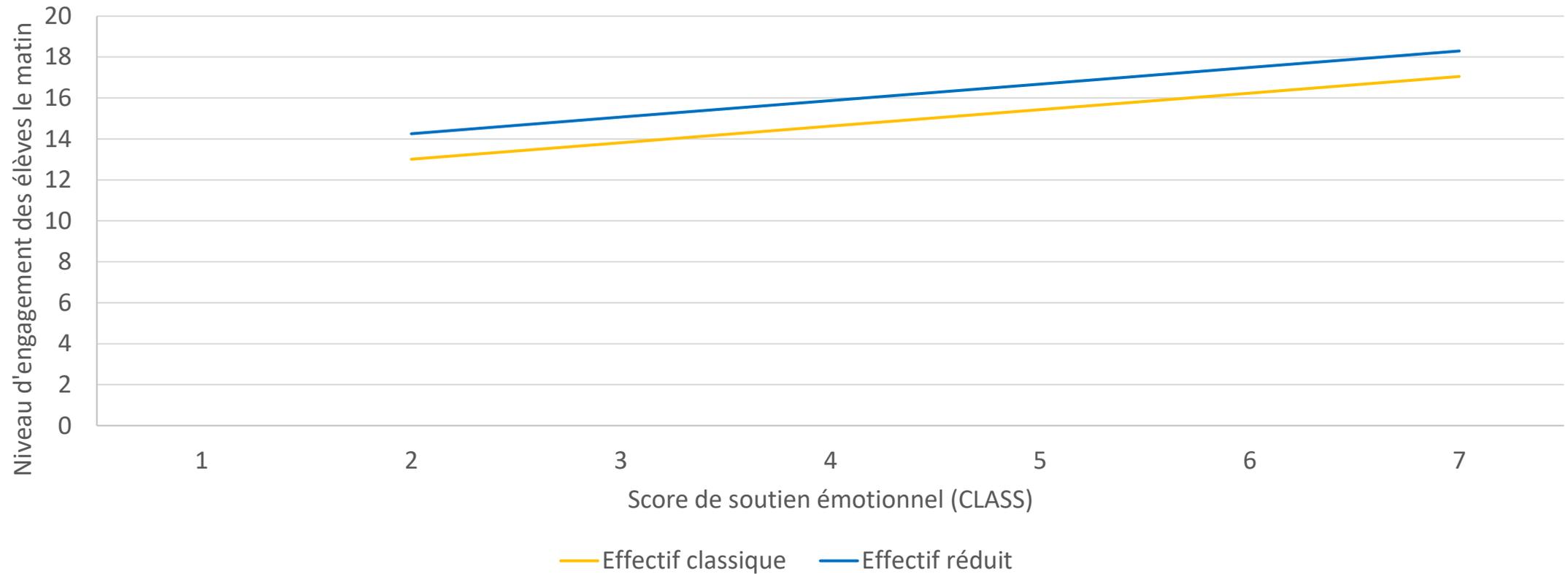
Effets aléatoires	Modèle avec dédoublement	Modèle avec dédoublement + soutien émotionnel
Constante (classe)	3,91	3,23
résidus	7,51	7,52

ICC = 0,342
-2LogL=3387,308

ICC = 0,301
-2LogL=3371,886

La qualité des interactions intervient-elle comme facteur d'engagement des élèves? (matin)

Niveau d'engagement du matin selon le type d'effectif et le niveau de soutien émotionnel



La qualité des interactions intervient-elle comme facteur d'engagement des élèves? (après-midi)

Effets fixes	Modèle avec dédoublement	Modèle avec dédoublement + gestion de classe
Constante	16,252 (0,265)***	16,393 (0,255)***
REP - HREP	-0,218 (0,739)	-0,692 (0,716)
REP+ - HREP	+1,152 (0,663) ^t	+0,474 (0,659)
Gestion de la classe		+1,011 (0,287)***

Effets aléatoires	Modèle avec dédoublement	Modèle avec dédoublement + gestion de classe
Constante (classe)	4,27	3,72
résidus	8,44	8,44

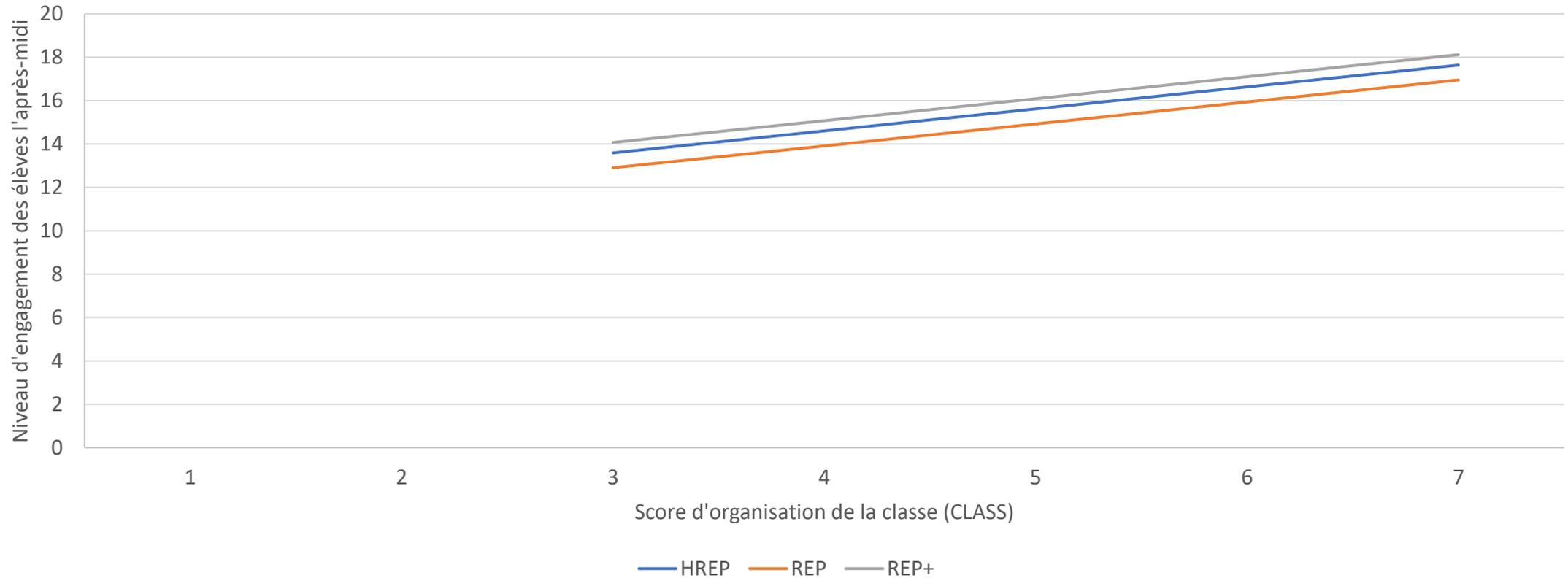
ICC = 0,336
-2LogL=3462,92

ICC = 0,306
-2LogL=3451,13

Parmi les 3 dimensions de GC, seule la gestion des comportements à un effet significatif sur l'engagement de l'après-midi, L'ajustement est équivalent avec GC (-2LL=3451,13) ou Gestion comportement (-2LL=3451,20)

La qualité des interactions intervient-elle comme facteur d'engagement des élèves? (après-midi)

Niveau d'engagement de l'après-midi selon le niveau d'organisation de la classe et le secteur de scolarisation



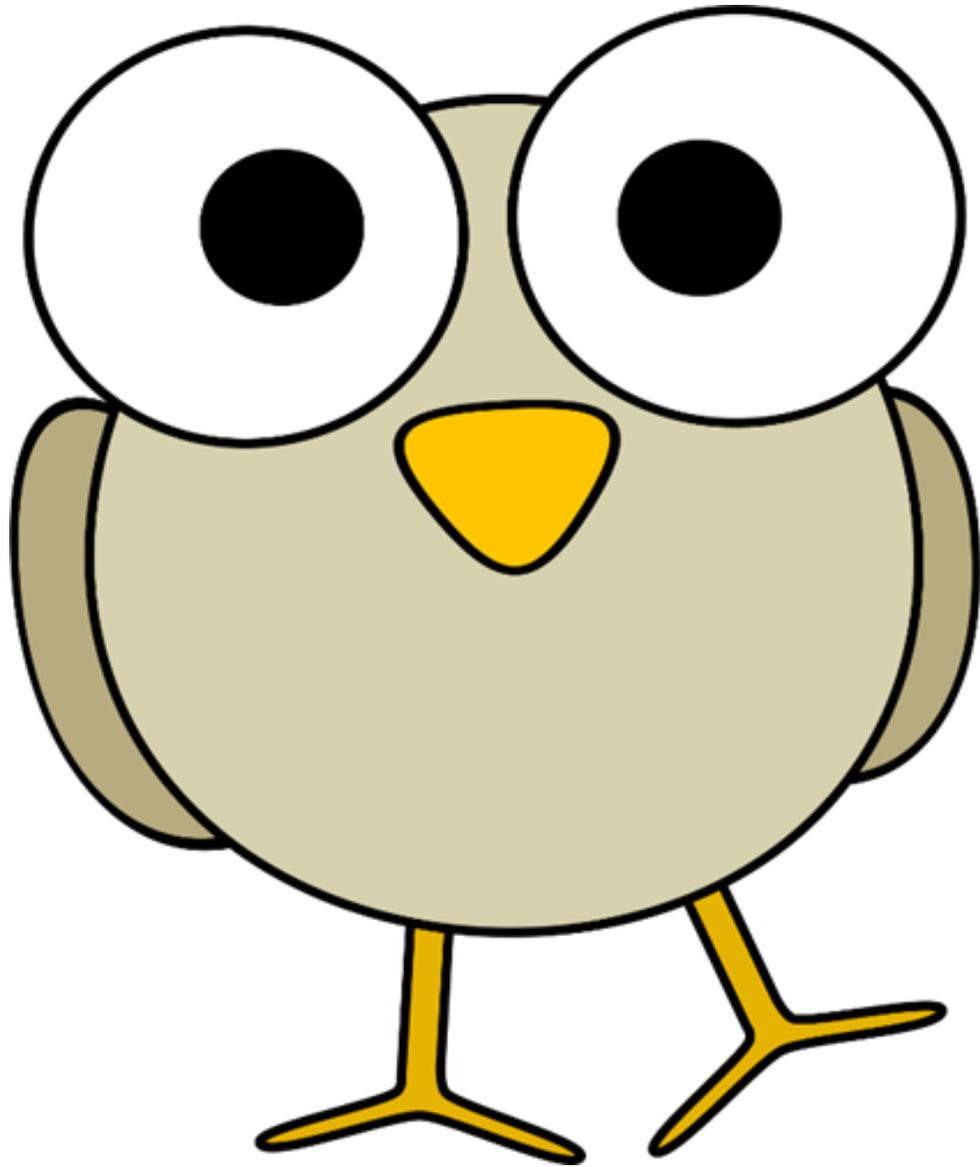


Engagement : conclusions

- On observe un engagement plus grand des élèves dans les tâches scolaires le matin dans les classes à effectif réduit et dans les classes où le soutien émotionnel est plus fort
- L'après-midi, l'engagement semble principalement dépendant de la qualité de la gestion des comportements mais pas du dédoublement en lui-même.

Conclusions

- La réduction des effectifs en CP:
 - Semble peu liée à des modifications de pratiques pédagogiques observables à travers la qualité des interactions ou la quantité d'interactions verbales produites par l'enseignant
 - Offre plus d'opportunités aux élèves de bénéficier ou de produire des interactions individuelles avec l'enseignant
 - Favorise l'engagement des élèves le matin, mais pas l'après-midi
 - La qualité des interactions exerce une influence sur l'engagement des élèves le matin (soutien émotionnel) et l'après-midi (gestion de la classe)
- Il reste à mettre en lien le résultat des observations et des performances scolaires des élèves



??