

[COVID Information Commons \(CIC\) Research Lightning Talk](#)

[Transcript of a Presentation by Niu Gao \(Public Policy Institute of California\), July 26, 2023](#)



[Title: Impact du COVID-19 sur l'enseignement scientifique : premières données probantes provenant de Californie](#)

[Niu Gao CIC Database Profile](#)

[NSF Award #: 2128789](#)

[YouTube Recording with Slides](#)

[Summer 2023 CIC Webinar Information](#)

[Transcript Editor: Lauren Close](#)

---

Transcript

*Slide 1*

Désolé, j'ai oublié de lever le micro. Bonjour et bonjour. Merci encore de m'accueillir. Je m'appelle Niu Gao et je travaille au Public Policy Institute of California. Au cours des dix prochaines minutes, je présenterai quelques-unes des principales conclusions de notre récent travail sur l'impact du COVID-19 sur l'enseignement des sciences. Ce travail est réalisé en collaboration avec Kathy DiRanna de WestEd et Maria Chang Fay, doctorante à l'UC Davis.

*Slide 2*

Récemment, si vous avez ouvert un journal, vous avez peut-être vu des titres importants sur la baisse des résultats des tests. En lisant ces articles, on remarque qu'il y a eu des baisses vraiment spectaculaires des résultats des tests, mais la plupart des articles parlent des baisses des résultats des tests en mathématiques ou en ELA (English Language Arts). Jusqu'à présent, il y a eu très peu de preuves ou d'études sur la façon dont la pandémie a réellement affecté l'enseignement des sciences. Nous savons tous que même avant la pandémie, les sciences étaient reléguées au second plan par rapport aux mathématiques et à l'anglais, et nous pensons que l'impact de la pandémie pourrait être encore plus dramatique en raison du manque de priorité. Nous pensons donc que l'impact de la pandémie risque d'être encore plus dramatique. Dans cette étude, nous essayons de combler cette lacune dans la recherche et nous espérons atteindre quatre objectifs. Chaque objectif correspond à une question de recherche.

Le premier objectif est donc le suivant : quels sont certains des impacts du COVID-19 sur l'enseignement des sciences ? Deuxième objectif : nous essayons de comprendre certains des défis auxquels sont confrontés les districts à besoins élevés, c'est-à-dire les districts qui accueillent un grand nombre d'élèves à faibles revenus, d'apprenants de l'anglais et de jeunes en famille d'accueil. Troisièmement, nous essayons de comprendre ou d'explorer les plans des districts pour soutenir la récupération des sciences. Par exemple, quelles sont les stratégies communes et les programmes que ces districts ont élaborés ou adoptés pour aider les élèves à se remettre de la pandémie ? Enfin, nous essayons d'identifier les leviers politiques que nous pouvons utiliser pour soutenir une récupération scientifique plus équitable.

### *Slide 3*

Dans cette étude, nous utilisons - nos données pour cette étude proviennent de trois sources de données primaires. La première est l'enquête menée à l'automne 2021 auprès des districts scolaires. Dans cette enquête, nous les avons interrogés sur la manière dont COVID-19 affecte réellement leur fonctionnement et leur programmation en matière d'enseignement des sciences. En Californie, nous avons environ un millier de districts. Ces districts desservent environ 6 millions d'élèves. Dans notre enquête, nous avons reçu 213 réponses et ces districts représentent au total la moitié de la population étudiante de la maternelle à la 12e année.

Nous savons tous qu'à l'échelle nationale, le taux de réponse aux enquêtes a chuté de façon spectaculaire en raison de la directive COVID-19. Même si 213 ne ressemble pas à grand-chose, nous sommes plutôt satisfaits des résultats. Il est important de noter qu'il n'y a pas de différence significative en termes de caractéristiques des districts. Par exemple, les districts à besoins élevés ou pauvres étaient tout aussi susceptibles de répondre à l'enquête. La plupart des différences proviennent de la taille des districts ou de leur situation géographique. Par exemple, les districts ruraux, qui ont tendance à être plus petits, étaient moins susceptibles de répondre à l'enquête. Nous savons que c'était déjà le cas avant la pandémie.

Le deuxième élément de données provient des documents annuels de responsabilisation des districts. Il s'agit des plans de responsabilité du contrôle local. Tous les districts étaient tenus d'élaborer et de publier leurs plans sur leur site web. Nous avons pu obtenir près de 900 plans, qui contiennent de nombreux détails sur ce que les districts essaient de faire et sur les types de programmes et de services qu'ils fournissent aux élèves.

Le dernier élément d'information est constitué par les entretiens semi-structurés avec les partenaires éducatifs. Nous nous sommes entretenus avec la quasi-totalité des responsables régionaux des sciences des bureaux de l'éducation des comtés. Nous avons également interrogé un échantillon de districts où les besoins sont importants, ainsi que certains districts qui ont été les premiers à mettre en œuvre les nouvelles normes scientifiques de l'État, également appelées "normes scientifiques de la prochaine génération de Californie" (California Next Generation Science Standards). Enfin, nous avons interrogé une quinzaine d'organisations et de responsables politiques à l'échelle de l'État.

#### *Slide 4*

Dans les prochaines diapositives, je vais vous présenter quelques-unes des principales conclusions. Permettez-moi de commencer par quelques nouvelles encourageantes. En 2013, il y a presque 10 ans, la Californie a adopté de nouvelles normes scientifiques. Il s'agit des normes scientifiques de la prochaine génération (Next Generation Science Standards ou NGSS). Si elles sont bien mises en œuvre, les NGSS ont le potentiel de transformer l'enseignement et l'apprentissage des sciences. En 2016, nous avons réalisé une première étude sur la mise en œuvre des NGSS dans les districts. À l'époque, 78 % des districts avaient déclaré être dans la phase de mise en œuvre définie par l'État. Dans notre récente enquête, nous leur avons demandé : avant la pandémie, dans quelle phase vous trouviez-vous ? Vous pouvez constater que 94 % des districts ont répondu qu'ils se trouvaient dans la phase de mise en œuvre. Au fil du temps, la mise en œuvre de la NGSS a donc progressé, ce qui est très encourageant.

#### *Slide 5*

La pandémie a ensuite fait dérailler l'enseignement des sciences. Dans notre enquête, nous avons demandé aux districts dans quelle mesure l'enseignement des sciences était devenu plus prioritaire, moins prioritaire ou restait à peu près le même qu'avant la pandémie. Dans ce graphique, vous pouvez voir que 62 % des districts ont déclaré que l'enseignement des sciences était devenu encore moins prioritaire qu'avant la pandémie. Il n'y a pas beaucoup de variations entre les districts et la seule chose intéressante que nous voyons ici est le fossé entre les zones urbaines et rurales. À droite de cette diapositive, vous verrez la répartition des districts ruraux. Environ la moitié ou presque (47 %) des districts ruraux ont déclaré que les sciences étaient restées à peu près la même priorité, ce qui est très bien. Et ils sont moins nombreux à dire que les sciences sont devenues une priorité par rapport à l'ensemble de l'État. Il est intéressant de noter qu'environ 13 % des districts ruraux ont déclaré que les sciences étaient devenues plus prioritaires. Nous avons donc interrogé des comtés et des districts ruraux qui nous ont dit qu'en raison de leur éloignement et de leur faible densité de population, ils ont pu rouvrir leurs écoles beaucoup plus tôt. Pour rappel, en Californie, la grande majorité des élèves ont passé toute l'année scolaire 2020-21 en ligne. Ainsi, certains districts ruraux - l'un de ceux auxquels nous avons parlé - n'ont fermé leurs portes que pendant deux semaines environ et ont pu faire revenir les élèves immédiatement. En outre, dans les zones rurales, il y a beaucoup d'espaces extérieurs. Nous avons donc vu certains districts ruraux devenir très innovants. Ils ont commencé à faire beaucoup d'éducation scientifique et aussi des camps d'été scientifiques, en essayant de donner la priorité à l'éducation scientifique.

#### *Slide 6*

Une autre façon dont COVID-19 a vraiment fait dérailler l'enseignement des sciences est qu'en période de crise, les districts fournissent un soutien très limité à l'enseignement des sciences. Dans cette figure, nous montrons quelques stratégies couramment utilisées ou fondées sur des

preuves pour aider les élèves à apprendre. Les barres vertes représentent la part des districts qui fournissent ce type de soutien pour les mathématiques ou l'anglais. Les barres orange représentent les chiffres pour les sciences. Vous pouvez constater, en parcourant le graphique, que les districts sont moins nombreux à fournir un soutien à l'enseignement des sciences. Une autre chose que je voudrais souligner est l'enseignement en petits groupes ou le tutorat à haute dose. Cette stratégie est considérée comme l'une des meilleures, si ce n'est la meilleure, pour aider les élèves à récupérer, mais nous avons constaté que seuls 25 % des districts fournissaient ce type de service pour l'enseignement des sciences.

#### *Slide 7*

Enfin, dans notre enquête, nous avons également demandé aux districts : pour l'avenir, dans quelle mesure prévoyez-vous de donner la priorité aux mathématiques, à l'enseignement de la langue anglaise ou aux sciences dans vos plans de récupération ? Ce tableau résume les résultats. Dans l'ensemble, vous pouvez constater que plus de 80 % des districts ont déclaré que les mathématiques ou l'anglais langue étrangère étaient une priorité dans leurs plans de redressement, mais lorsque vous regardez les sciences, c'est vraiment navrant. Seuls 27 % des districts ont déclaré que les sciences étaient une priorité dans leur plan de redressement. Nous constatons également que 40 % des districts ont déclaré que les sciences n'étaient pas une priorité ou qu'elles ne l'étaient pas du tout. L'ensemble de ces données montre donc l'impact dramatique de la pandémie sur l'enseignement des sciences. Ils indiquent également que le rétablissement sera très long compte tenu du manque de priorité accordée à l'enseignement des sciences.

#### *Slide 8*

Vous trouverez d'autres résultats et analyses dans notre rapport, ainsi que nos recommandations politiques. Je vous remercie encore une fois et j'attends avec impatience les questions et réponses qui suivront.