

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

[Transcript of a Presentation by Dan O'Brien \(Northeastern University\), April 14, 2021](#)



Title: [RAPID: Infection Transmission of COVID19 in Urban Neighborhoods](#)

[Dan O'Brien CIC Database Profile](#)

NSF Award #: [2032384](#)

[YouTube Recording with Slides](#)

[April 2021 CIC Webinar Information](#)

Transcript Editor: Julie Meunier

Transcript

Slide 1

Pour commencer : les conséquences inévitables d'intentions de vaccination inégales. Je présente ce travail en mon nom, mais aussi au nom de mes collègues Qi Wang et Alina Ristea de la Northeastern University, également affiliés à la Boston Area Research Initiative, un centre qui a travaillé dans cette région, ainsi que Russell Schutt et les progrès réalisés par le UMass Boston Center for Survey Research.

Slide 2

Pour commencer, il n'est pas nécessaire de faire un préambule puisque toutes les discussions portent sur COVID, mais voici le titre du Boston Globe du 11 mars de l'année dernière : shutdown, n'est-ce pas ? Tout est fermé, le monde est fermé, et comme tous les autres membres de ce panel, la question qui m'a frappée après quelques jours était de savoir comment un centre universitaire peut aider. En effet, que pouvons-nous faire pour contribuer à ce moment ? Et surtout parce que moi-même, contrairement à d'autres, je ne suis pas un chercheur en santé publique, je ne suis pas un expert en transmission de maladies, alors que faire ?

Slide 3

Ce que nous avons donc décidé très rapidement, c'est que nous devons être un système d'appui aux données en cas de pandémie. Nous devons rassembler autant d'informations que possible pour comprendre les dynamiques sociales et individuelles qui façonnaient et étaient façonnées par la pandémie. Nous avons donc réalisé une enquête de voisinage sur les expériences COVID, la distanciation sociale et l'exposition au risque, afin de comprendre comment ces éléments variaient en fonction du quartier. Cette étude a été financée par une subvention RAPID de la NSF. Je partage avec la Commission

de la santé publique de Boston les dossiers relatifs à l'enquête, mais je nous donne accès aux dossiers eux-mêmes. Nous accédons aux flux de mobilité à partir des téléphones portables, à l'instar des travaux du Dr Gao, qui utilise des éléments tels que le graphe de sécurité et les données cubiques pour approximer les réseaux d'exposition et les schémas d'activité. Nous nous sommes appuyés sur une subvention existante de la NSF pour construire ce que l'on appelle le portail de données de Boston, que nous avons étendu à une base de données COVID in Boston pour la recherche et l'enseignement, et nous avons rassemblé pratiquement tous les ensembles de données administratives et Internet possibles au cours d'une période de quatre mois, y compris les appels 311, les appels 911, les permis de construire, les évaluations fiscales, les annonces craigslist, les annonces Airbnb, les critiques Yelp et quelques autres. Ces données sont en fait accessibles au public et peuvent être consultées à volonté.

Slide 4

Qu'en avons-nous fait ? Nous voulons avoir un impact et nous avons donc rédigé quelques articles universitaires qui sont en cours de préparation ou d'examen, mais nous avons vraiment mis le paquet sur les rapports publics pour essayer d'avoir un impact au niveau local. Nous en avons donc publié huit sur les inégalités dans la gestion d'une pandémie, un sur la peur et l'ambivalence vis-à-vis du virus, un autre sur l'impact économique, un autre sur la façon dont le contexte idéologique du mode de vie influence les comportements et les attitudes de distanciation sociale des gens, un autre sur la planification de la vaccination et l'hésitation, un sur les impacts sur la santé physique et mentale à travers les communautés, un dont je vais parler aujourd'hui : les conséquences inévitables des intentions de vaccination, et le dernier, un peu différent des autres, la responsabilité du grand propriétaire face au tsunami d'expulsions imminent dont les gens ont parlé une fois que le moratoire du CDC sera en vigueur. Nous voulons donc avoir un impact sur le public et tous ces travaux sont publiés, sur notre site web, sur le site web du centre et également dans les preprints, mais aujourd'hui, je voudrais juste conclure en montrant un exemple de ce que nous avons fait pour rassembler tous ces ensembles de données sur les conséquences inévitables des intentions de vaccination.

Slide 5

L'idée de départ était donc que la vaccination est la lumière au bout du tunnel, n'est-ce pas ? C'est ce que nous vivons actuellement et nous espérons que cela mettra fin à la pandémie ou la ralentira suffisamment pour que nous puissions revenir à une certaine forme de normalité, mais beaucoup d'Américains hésitent à se faire vacciner. Et cela, surtout en janvier et maintenant aussi, en concentrant particulièrement les communautés de couleur. Les communautés les plus touchées par la pandémie sont aussi celles qui hésitent le plus à se faire vacciner. La question était de savoir si nous pouvions quantifier les conséquences et j'ai mis cette image ici parce qu'elle est très illustrative. Il y a environ six à huit semaines, Boston a ouvert un nouveau centre de vaccination au cœur de Roxbury, qui est en quelque sorte le centre culturel et historique de la communauté noire de Boston, et voici la file d'attente le jour de l'ouverture. Très peu de personnes se sont présentées et, comme vous pouvez le remarquer, la moitié d'entre elles étaient blanches et venaient d'autres quartiers parce qu'elles avaient entendu dire qu'il y avait des rendez-vous. Comment quantifier cela ?

Slide 6

Nous avons exécuté un modèle de simulation, un modèle assez traditionnel d'infection sensible récupérée, probablement très similaire à celui sur lequel travaillait le Dr Gao, mais nous avons ajouté

une transmission basée sur la mobilité, puis nous avons incorporé un déploiement de la vaccination que nous avons supposé prendre trois mois et nous avons défini les communautés comme étant des codes postaux à Boston plus 104 municipalités dans la région. Pour ce faire, nous avons utilisé plusieurs sources de données. Nous avons utilisé l'historique des cas d'infection pour estimer les taux de récupération de la transmission. Nous avons utilisé des données historiques sur la mobilité pour estimer la transmission intercommunautaire, puis nous avons pris notre enquête et nous avons examiné les réponses des gens sur leurs intentions de vaccination, nous les avons divisées par race et nous avons eu des réponses oui, non, et peut-être, et ce que nous avons fait dans le modèle, c'est que nous avons permis aux gens qui ont dit peut-être d'être persuadés de dire oui en fonction du nombre de personnes dans leur quartier qui avaient été vaccinées à ce moment-là. Alors, qu'apprenons-nous ?

Slide 7

La première découverte a donc porté sur les goulets d'étranglement et la vaccination. C'est ce que nous avons constaté par intermittence au cours des derniers mois, n'est-ce pas ? Toutes les communautés avaient un goulot d'étranglement partout. La poursuite de la vaccination à ce stade dépend de la persuasion. Vous pouvez le voir dans le graphique où il y a un goulot d'étranglement autour de 45, autour de 50 jours pour la plupart des communautés, mais si vous remarquez cette ligne pointillée ici, c'est pour les communautés de couleur et elles atteignent le goulot d'étranglement autour de 40 jours, d'accord, environ 15 jours avant les communautés à prédominance blanche. Il arrive donc plus tôt et cela a un double effet : non seulement vous l'atteignez plus tôt et faites donc moins de progrès, mais vous avez moins de persuasion parce que vous avez moins de personnes vaccinées à ce moment-là, selon les hypothèses du modèle, et vous prenez donc encore plus de retard dans ces communautés.

Slide 8

Deuxièmement, les conséquences sur les infections, n'est-ce pas ? Les infections restent plus élevées et persistent plus longtemps dans les communautés de couleur. Les lignes dorées ici sont dans des circonstances sans vaccination, comme vous pouvez le voir, c'est juste une sorte de course et encore une fois la ligne en pointillé est les communautés de couleur un peu plus élevée, mais la ligne bleue verte est avec la vaccination, vous voyez, vous savez, finalement la vaccination a vraiment un impact, mais cette ligne en pointillé est toujours au-dessus des autres lignes et considérablement pendant un certain temps et prend plus de temps pour atteindre l'asymptote en bas. Si nous examinons l'impact cumulatif, nous obtenons en fait un gâteau en couches, les lignes vertes représentent les communautés de couleur et elles enregistrent beaucoup plus d'infections totales au cours de la simulation que les lignes violettes, qui représentent les communautés à prédominance blanche.

Slide 9

Enfin, nous avons estimé que l'immunité collective est le fait d'atteindre un point où il y a moins d'une infection dans la communauté et ce que nous constatons, ce sont des disparités flagrantes dans l'atteinte de l'immunité collective, avec une différence moyenne de 45 jours entre les communautés à prédominance blanche, en haut, et les communautés à prédominance noire et latino, en bas, et selon la façon dont vous jouez avec les hypothèses du modèle, dont je peux parler plus en détail hors ligne, la situation ne fait qu'empirer et même le meilleur scénario ne réduit cette différence que d'environ 10 %, ce qui représente un véritable défi pour parvenir à un résultat équitable.

Slide 10

En conclusion, la vaccination conduira à une immunité collective pour tous, mais il y aura des inégalités pour y parvenir, et c'est ce que nous constatons actuellement. Le goulot d'étranglement de la vaccination est critique pour toutes les communautés et il s'agit d'un défi logistique, mais aussi d'un défi de messagerie - comment devancer le goulot d'étranglement ? Enfin, il est nécessaire d'élaborer des messages de compassion bien conçus et il s'avère que le plus grand obstacle n'est pas le "peut-être", mais le "non". Il s'agit du pourcentage de personnes qui disent absolument non, parce qu'elles ne peuvent pas être persuadées selon le modèle. J'aime cette image et je m'y arrête parce qu'il s'agit d'un éminent pasteur noir de Boston qui, en janvier, s'est assis et a fait filmer publiquement sa vaccination afin de montrer à sa communauté que c'était sans danger et que c'était quelque chose qui devait se produire, et je pense que l'attitude que nous devons adopter à cet égard n'est pas, Je pense que l'attitude que nous devons adopter à cet égard n'est pas de blâmer les communautés qui ont des difficultés à déterminer si elles se sentent en sécurité, mais plutôt de leur tendre la main et de les aider à surmonter les difficultés auxquelles elles sont confrontées afin d'amener tout le monde à l'immunité collective, en quelque sorte. Je vous remercie et je me ferai un plaisir de répondre à vos questions hors ligne.