



## Utilisation de capteurs de CO<sub>2</sub> à l'intérieur et dans les écoles

*Les aérosols exhalés par les gens présents dans des espaces intérieurs mal ventilés peuvent s'accumuler, augmentant les risques de transmission du SARS-CoV-2. En estimant la qualité de l'air, les capteurs de CO<sub>2</sub> constituent un outil simple et bon marché pour alerter les personnes se trouvant dans un local d'une mauvaise ventilation et les aider à prendre l'action appropriée, comme ouvrir les fenêtres ou quitter les lieux. Il s'agit d'un outil sous-utilisé dans la lutte contre la pandémie de COVID-19, notamment dans les écoles.*

Il est maintenant bien établi que les aérosols contribuent à la transmission du SARS-CoV-2, en particulier dans les environnements intérieurs lorsqu'ils sont mal ventilés, fortement ou longuement occupés, ou hébergeant des activités à forte émission virale comme parler fort ou chanter. Mesurer la concentration d'aérosols exhalés par les gens présents dans une pièce ou une salle serait souhaitable afin de signaler si l'air se renouvelle suffisamment pour permettre un séjour avec des risques réduits de transmission, ou si une ventilation additionnelle – comme l'ouverture des fenêtres – serait nécessaire. De telles mesures sont malheureusement difficiles à effectuer et à mettre en place largement.

Un dispositif simple peut néanmoins s'avérer utile: les capteurs de CO<sub>2</sub>. En effet, la concentration de CO<sub>2</sub> est couramment utilisée pour estimer la qualité de l'air et constitue la base des normes de ventilation des bâtiments dans de nombreux pays. Elle peut être utilisée comme un indicateur indirect de la concentration des aérosols exhalés.

Les concentrations maximales de CO<sub>2</sub> recommandées pour une bonne qualité de l'air sont de l'ordre de 800 à 1200 ppm (parties par million), avec des valeurs inférieures de l'ordre de 800 à 1000 ppm en cas de pandémie. Une concentration de CO<sub>2</sub> de 1000 ppm indique que 1,5% de l'air respiré par les occupants d'un local est auparavant passé par les poumons de quelqu'un d'autre. Ce chiffre passe à 4% pour une concentration de 2000 ppm, ce qui est trop élevé.

Les capteurs de CO<sub>2</sub> sont bon marché (de 100 à 200 francs), discrets et simples d'usage. Ils fournissent continuellement des informations sur la qualité de l'air et permettent de prendre immédiatement les mesures appropriées, comme ouvrir les fenêtres ou sortir temporairement de la pièce. Ils sont également utiles au-delà de la pandémie en facilitant le maintien d'une qualité d'air satisfaisante pour les gens présents dans un local, notamment pour les élèves dans une classe.

Ces capteurs constituent un outil supplémentaire pour réduire les risques de transmission du SARS-CoV-2 qui est simple et peu coûteux, mais qui a été jusqu'à présent fortement sous-utilisé. Leur utilisation pourrait contribuer à maintenir les écoles ouvertes même lors d'une aggravation de la situation épidémiologique. Un scénario souhaitable serait que les écoles installent un capteur de CO<sub>2</sub> dans chaque classe et pièce commune (cantine, bibliothèque, etc.). Le personnel scolaire peut facilement être formé à réagir aux alertes du capteur, typiquement par l'ouverture des fenêtres. L'adoption généralisée des capteurs de CO<sub>2</sub> dans les écoles sensibiliserait davantage le public et faciliterait donc aussi leur utilisation plus large dans d'autres contextes (par exemple, dans les restaurants).