

Protocole d'utilisation de détecteurs de CO₂ destiné à améliorer l'aération des locaux dans les établissements proposé par le groupe de travail « Projet CO₂ »

Pour soutenir l'action des établissements dans la mise en œuvre de mesures préventives contre la contamination au Covid-19 un protocole simple et efficace peut être suivi afin de s'équiper en détecteurs de CO₂. Il permettra de sensibiliser les communautés pédagogiques à l'aération des locaux confinés comme moyen de lutte contre la propagation du virus par voie aérosol. Cette proposition de protocole expérimental, en 4 étapes, peut s'intégrer à une stratégie plus large d'hygiène et sécurité et de contrôle des risques.

Avertissement : la mesure de la concentration de CO₂ comme marqueur de la qualité de l'aération de la pièce ne s'applique pas aux locaux dans lesquels un recyclage partiel de l'air est assuré par un dispositif de filtration de type HEPA. Cette solution de purification de l'air en milieu clos doit faire l'objet d'une étude adaptée.

Le protocole proposé en 4 étapes :



1 Acquérir des détecteurs

Investir dans du matériel fiable

Il faudra avant tout veiller à acheter des détecteurs fiables et présentant toutes les garanties d'exactitude de mesure notamment grâce à une technologie de capteur dite « NDIR ». Pour cela, nous vous conseillons de vous référer au site <http://projetco2.fr> qui recense une liste de détecteurs recommandés. On pourra notamment :

Acquérir au moins un détecteur de niveau A par établissement

Ce sont des produits présentant des garanties d'exactitude grâce notamment à une technologie fiable et robuste et un protocole de test réalisé "en usine". Ces détecteurs peuvent faire référence à des normes ou recommandations relatives à la mesure du CO₂. Coût : 300 à 400 €



Acquérir des détecteurs de niveau B

Ce sont des produits basés sur une très bonne technologie, dotés d'une documentation précise et possédant une procédure de calibration clairement définie. Plusieurs exemplaires pourront être acquis pour couvrir les besoins de l'établissement. Coût : de 100 à 200 € par détecteur.



Fabriquer des détecteurs fiables

Comme activités pédagogiques et de sensibilisation, et si votre établissement dispose d'un fablab ou d'une structure équivalente, vous pourrez fabriquer des détecteurs en suivant, par exemple, les propositions du site <http://projetco2.fr>
Coût par prototype : 40 à 50 €



Aucun lien d'intérêt entre les sociétés citées et le « projet CO₂ » ou ses animateurs n'existe.

Protocole d'utilisation de détecteurs de CO₂ destiné à améliorer l'aération des locaux dans les établissements

2 Sensibiliser et former

Impliquer la communauté

Cette étape est importante pour que l'ensemble des membres de la communauté éducative s'approprie la problématique de l'aération des locaux et du rôle de la mesure du CO₂ dans ce cadre. L'identification des différents seuils de taux CO₂ à surveiller est, par exemple, un point clef à expliquer et à transmettre. Voir à ce sujet : <http://projetco2.fr>

3 Déployer et mesurer

Organiser la campagne de mesure de CO₂ dans l'établissement

- S'assurer de l'exactitude des capteurs utilisés grâce à un capteur de référence (de niveau A); réaliser une (re)calibration des capteurs si nécessaire,
- Si aucun détecteur de niveau A n'est disponible, on pourra néanmoins démarrer une campagne de mesures avec des détecteurs de niveau B; les résultats obtenus devront être reçus et analysés avec prudence et s'appuyer si cela est possible sur une expertise pour en vérifier la validité,
- Réaliser successivement des mesures dans les salles de l'établissement; durant cette phase, le ou les capteurs pourront être « nomades »,
- Les mesures permettront d'établir l'évolution du taux de CO₂ en fonction du temps et de l'occupation de la salle (nombre de personnes présentes, durée de leur présence),
- Placer des capteurs « fixes » dans les endroits où les taux de CO₂ indiquent la nécessité d'une forte aération et dans les endroits les plus sensibles comme les salles de restauration.

4 Aérer et adapter

Adapter les pratiques d'aération aux résultats de la campagne de mesures

- Déterminer les durées à respecter entre deux aérations pour chacun des locaux étudiés et aérer en conséquence,
- Identifier les locaux où un capteur de CO₂ devra être laissé à demeure car constituant des lieux particulièrement sensibles car très mal ventilés,
- les capteurs seront toujours à disposition pour ajuster la stratégie d'aération à de nouveaux éléments apparus dans l'établissement (nouveaux usages d'une salle par exemple) ou aux conditions climatiques qui peuvent avoir une influence sur l'efficacité des pratiques d'aération.

 co2projet@gmail.com

 projetco2.fr

 [co2projet](https://twitter.com/co2projet)

V3.4 du 03-03-2021