

***Planning d'aération pré-établi
ou indicateur visuel du confinement :
quelle meilleure stratégie pour l'aération de salles de classe ?***

Guillaume Rey (Technicien risques majeurs et environnementaux)

Journée nationale de la qualité de l'air – Jeudi 14 octobre 2021



Trois stratégies d'aération testées dans des écoles :

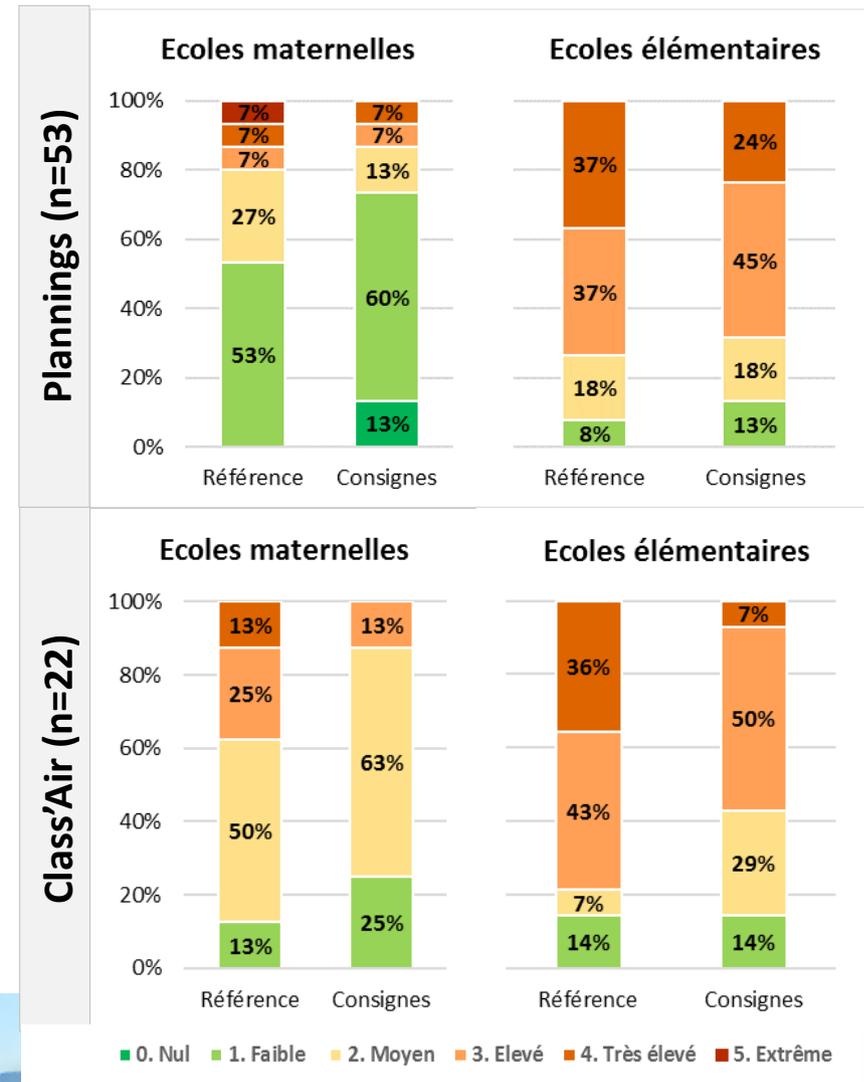
- Stratégies étudiées :
 - Utilisation d'un appareil de visualisation des concentrations de CO₂ (diode verte, orange ou rouge)
 - Utilisation de deux plannings d'ouverture des fenêtres :
 - Planning ① : 15 minutes : avant la classe, à chaque pause et après la classe
 - Planning ② = Idem ① + 5 minutes pendant chaque période de classe
- dans 75 salles de classe des 9 groupes scolaires de la ville d'Aix-Les-Bains
- 1 semaine de mesure sans consigne d'aération, puis 2 semaines de mesure avec la consigne d'aération :
 - Mesure de la température, de l'humidité relative et du CO₂ en continu
 - Mesure du formaldéhyde et du radon dans quelques classes



Effets des stratégies d'aération sur le confinement :

- Réduction significative du confinement quelle que soit la stratégie déployée
- Impacts variables selon :
 - le type de stratégie
 - le niveau scolaire
 - les conditions climatiques
 - la présence d'axes routiers majeurs à proximité

Indice ICONE avant/pendant les tests

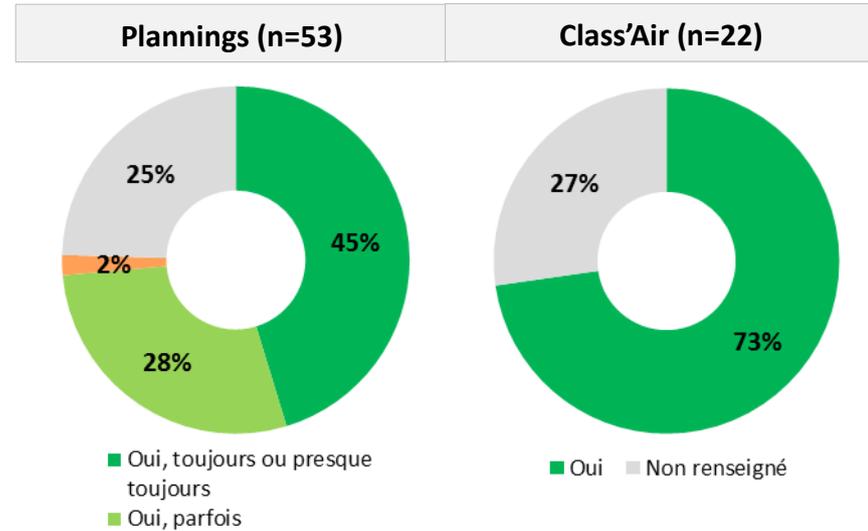


Appropriation des consignes d'aération par les enseignants :

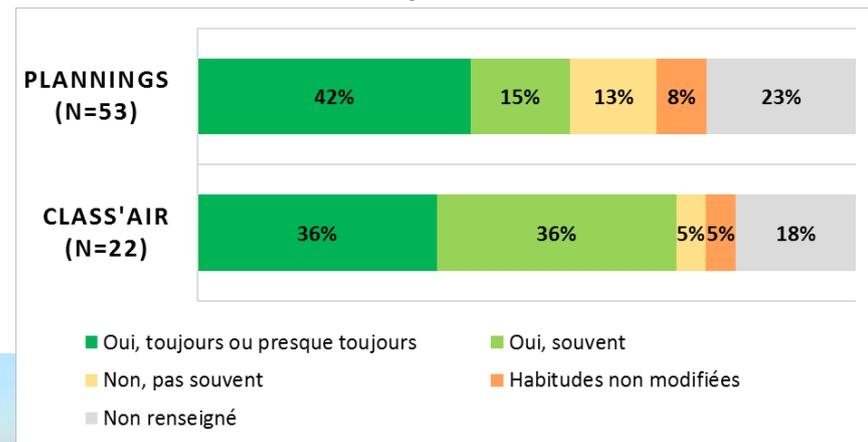
- Consignes d'aération respectées +/- systématiquement par ~3/4 des enseignants pendant les tests
- Plus de la moitié des enseignants ont toujours, presque toujours ou souvent maintenu les pratiques d'aération 1 mois après les tests
- Principaux motifs de non respect des consignes :

- Oubli, manque de temps
- Inconfort thermique

Respect des consignes d'aération pendant les tests



Maintien des pratiques d'aération 1 mois après les tests



Plan d'actions QAI pour les écoles, les crèches et les centres de loisirs

- **Évaluation des moyens d'aération (réalisé en interne)**
- **Auto diagnostic réalisé à partir des grilles réglementaires**
- **Mise en place du plan d'actions**
- **Affichage réglementaire**



Évaluation des moyens d'aération :

- Réalisé en interne
- Vérification de l'ensemble des ouvrants :
 - état de fonctionnement
 - facile manœuvrabilité
 - facile accessibilité des ouvrants
- Vérification de la VMC (si existante)
 - Sens de circulation conforme
 - Bouches d'aération encrassées, obstruées
- Rapport conforme au modèle présenté en annexe du décret du 1^{er} juin 2016 relatif aux modalités de présentation du rapport d'évaluation des moyens d'aération.
- Les conclusions de ce rapport d'évaluation (% d'ouvrants en état de fonctionnement...) doivent faire l'objet d'un affichage à proximité de l'entrée principale de l'établissement.



Auto diagnostic :

- 4 fiches d'auto-diagnostic (fournies par le guide ministériel pour une meilleure qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillant des enfants):
 - Pour l'équipe de gestion
 - Pour les services techniques
 - Pour le personnel d'entretien
 - Pour les responsables d'activités
- Il s'agit d'un recueil des bonnes pratiques et du recensement de leur réalisation au sein de l'établissement.
- Cet auto-diagnostic permet :
 - l'information et la sensibilisation des acteurs sur les bonnes pratiques à adopter ;
 - un bon état des lieux des pratiques actuelles.



Auto diagnostic :

Aération/Ventilation	Bonne pratique respectée ?						
★ Rendre les ouvrants et/ou entrées d'air, grilles accessibles (déplacer tout mobilier intérieur gênant leur ouverture ou les cachant) pour faciliter leur ouverture).	<table border="1"><tr><td>✓</td><td>✗</td><td>SO</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="radio"/></td></tr></table>	✓	✗	SO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
✓	✗	SO					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					
★ Prendre connaissance des résultats du rapport relatif à l'évaluation obligatoire des moyens d'aération.	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="radio"/></td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					
★ Renouveler l'air des locaux (ouverture des portes, fenêtres) : <ul style="list-style-type: none">• lors d'activités potentiellement émissives (peintures, collages...);• pendant les pauses (intercours, déjeuner). <i>En cas d'implantation du site à proximité de sources de pollution extérieure (industrie, voie de circulation importante...) ou de pic de pollution, privilégier les ouvrants donnant sur l'intérieur des locaux ou les façades non exposées en dehors des heures de pointe du trafic routier.</i>	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="radio"/></td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					
★ Si un indicateur de confinement (capteur CO ₂) est disponible dans l'établissement, l'utiliser pour optimiser les pratiques d'aération déjà en place.	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="radio"/></td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>					

Extrait de la fiche d'auto-diagnostic destinée aux enseignants



Le plan d'actions comprend 4 axes de travail et 16 fiche-actions:

- *Axe 1 : Améliorer l'aération des locaux*
- *Axe 2 : Limiter les sources de pollution*
- *Axe 3 : Mesurer la QAI*
- *Axe 4 : Informer et sensibiliser les acteurs*



Axe 1 : Améliorer l'aération des locaux

Fiche-actions 1-1 : Mesurer le confinement et diffuser des consignes d'aération

Fiche-actions 1-2 : Mettre à disposition du personnel des indicateurs lumineux du confinement



Axe 2 : Limiter les sources de pollution :

Fiche-actions 2-1 : Augmenter la part de fournitures scolaires écolabellisées

Fiche-actions 2-2 : Augmenter la part de mobilier écolabellisé

Fiche-actions 2-3 : Améliorer la ventilation du mobilier avant installation dans les salles

Fiche-actions 2-4 : Augmenter la part de produits d'entretien écolabellisés et limiter leur nombre

Fiche-actions 2-5 : Généraliser l'utilisation des nettoyeurs vapeur à l'ensemble des crèches et multi-accueils

Fiche-actions 2-6 : Réaliser une étude pilote sur l'utilisation des nettoyeurs vapeur dans les écoles

Fiche-actions 2-7 : Maintenir des critères de Qualité de l'Air Intérieur pour les travaux de construction et de rénovation dans les lieux municipaux d'accueil des enfants



Axe 3 : Mesurer la QAI

Fiche-actions 3-1 : Suivre le confinement des locaux

Fiche-actions 3-2 : Évaluer l'impact des produits d'entretien sur les concentration en formaldéhyde

Fiche-actions 3-3 : Évaluer l'impact des photocopieurs et imprimantes laser sur les concentrations d'ozone

Fiche-actions 3-4 : Contrôler les concentrations en formaldéhyde dans les locaux



Axe 4 : Informer et sensibiliser les acteurs

Fiche-actions 4-1 : Informer les enseignants sur les bonnes pratiques de QAI

Fiche-actions 4-2 : Poursuivre la sensibilisation du personnel de la petite enfance sur les bonnes pratiques de QAI

Fiche-actions 4-3 : Poursuivre la sensibilisation du personnel d'entretien sur les bonnes pratiques de QAI



Merci de votre attention.

