



Avis du Réseau français des Villes-Santé sur les textes et le guide relatifs à l'évaluation de la surveillance de la qualité de l'air dans certains établissements recevant du public

Avis rédigé avec les Villes de Caen, La Rochelle, Marseille, Paris et Rennes

22 décembre 2021

Contexte et regard sur la réglementation actuelle :

- Ces dernières années, les villes sont montées en compétence sur la qualité de l'air intérieur. Elles ont notamment amélioré leurs choix de matériaux de construction, de mobilier, leurs pratiques de nettoyage et produits d'entretien.
- La réglementation actuelle a nécessité une importante charge de travail pour les collectivités. Par exemple, à Marseille, 4 vacataires sur presque 3 ans ont été nécessaires pour effectuer l'autodiagnostic des 550 écoles et crèches municipales.
- Elle a nécessité de nombreux échanges avec les ARS pour comprendre le détail de la réglementation, dont sa mise en œuvre, qui a nécessité de la souplesse sur la question de la forme (ex. forme des plans d'actions).
- **Les facilités et difficultés de mise en œuvre de la réglementation actuelle (autodiagnostic, plan d'action etc.) diverge largement selon les réalités de chaque collectivité (organisation des services, compétences en interne sur la qualité de l'air intérieur ou non, relations de travail Ville – Personnels de l'Education Nationale).** Certaines villes, notamment lorsque les services santé et la Direction Education de la collectivité sont proches, ont pu réaliser beaucoup d'autodiagnostic avec les usagers et les différents services de la collectivité (maintenance, entretien etc.) qui sont donc montés en compétence sur le sujet de la qualité de l'air intérieur. Dans d'autres villes, ils ont été très complexes et n'ont pu être mis en œuvre que partiellement. En revanche, des villes qui ont eu des difficultés sur les autodiagnostic ont par ailleurs largement amélioré la surveillance via des mesures de polluants.

Les retours d'expérience témoignent donc de la nécessité d'une souplesse sur la méthode à mettre en œuvre, plus ou moins définie par la réglementation, afin que chaque collectivité puisse s'organiser selon ses propres leviers.

- **La possibilité de mettre en œuvre la réglementation en interne a permis une importante montée en compétence au sein des collectivités. Il est important de conserver cette possibilité dans la future réglementation.**

Remarques générales sur la nouvelle réglementation :

- Le rapport coût/bénéfice de la nouvelle réglementation n'a pas été évalué, de même que le nombre moyen de mesures sur les étapes clés de la vie d'un bâtiment telles que définies, donc du coût financier supplémentaire.
- Le cumul de l'évaluation des moyens d'aération, des mesures de CO2 associées, de l'autodiagnostic et de la surveillance analytique, notamment aux fréquences mentionnées dans les textes n'est pas réalisable. Les moyens humains et financiers seraient alors mobilisés sur les dispositifs de diagnostic et non les actions correctives (ou même préventives, par exemple les démarches internes pour intégrer des critères de santé-environnement dans les achats publics).
- Le suivi et la mise à jour régulière du plan d'action est donc à privilégier, contrairement à de multiples démarches d'évaluation, d'autodiagnostic et de mesures (et d'écriture des rapports liés).
- Charge de travail importante et aux coûts supplémentaires pour les collectivités, notamment sur le plan administratif
- Le système proposé est peu lisible. L'articulation entre les différents dispositifs (évaluation des moyens d'aération, autodiagnostic et surveillance analytique) est peu compréhensible et les temporalités ne sont pas alignées.

➤ **Pour ces raisons, il conviendrait de faire du plan d'action la clef de voute de la réglementation en mettant la priorité sur son caractère intégrateur des résultats des divers dispositifs de diagnostic (évaluation des moyens d'aération, autodiagnostic et surveillance analytique) et sur son suivi et sa mise à jour régulière plutôt que sur la fréquence trop importante des dispositifs de diagnostic.**

- La cohérence des réglementations entre elles, notamment énergétique, pose question dans les collectivités.
- La responsabilité du propriétaire et de l'exploitant sont à préciser sur les différentes étapes de la nouvelle réglementation.

	Remarques	Recommandations
Établissements et pièces concernés	<p><u>Sur les locaux de restauration :</u></p> <p>Les salles de restauration sont d'une part des lieux ventilés, aérés et non étanches et d'autre part des pièces dans lesquels les enfants passent très peu de temps. A ce titre, il est peu pertinent d'y faire des mesures de polluants.</p>	<p>Exclure les salles de restauration des pièces concernées par les mesures de polluants (mais y conserver l'évaluation des moyens d'aération).</p>
	<p><u>Sur les salles d'activité physique et gymnases :</u></p> <p>Les textes et en particulier le guide ne sont pas clairs à propos des bâtiments concernés, laissant parfois penser que tous les gymnases seraient concernés. En effet, des gymnases municipaux situés en dehors des établissements scolaires, peuvent être utilisés lors de certains créneaux par des écoliers, collégiens et lycéens dans le cadre scolaire).</p> <p>Par ailleurs, les « véritables » gymnases ont une hauteur sous plafond et des volumes conséquents. De plus ils sont peu étanches aux circulations d'air intérieur – extérieur. Ainsi, quel est l'intérêt, sur le plan scientifique, d'y faire des mesures ? Que faire des résultats des analyses sur un type de pièce sur lequel on n'a aucune référence ?</p>	<p>Dans les textes et le guide, clarifier que les lieux concernés sont ceux situés au sein d'établissements scolaires et non l'ensemble des gymnases municipaux.</p> <p>Spécifier que cette mesure ne s'applique qu'aux pièces de XX hauteur sous plafond faisant office de salle de sport et qu'elle ne s'applique pas aux gymnases, salles d'entraînement sportif avec des hauteurs sous plafond de plus de XX mètres. Nous ne sommes pas compétents pour estimer la hauteur pertinente, néanmoins, une étude en cours menée par l'Ademe dans des gymnases de la Ville de Paris pourrait aider à définir ce seuil.</p>
	<p><u>Sur les autres pièces concernées par les textes et le guide en discussion :</u></p> <p>Les dortoirs ne sont pas mentionnés.</p> <p>Les textes et le guide divergent quant aux sanitaires, aux salles de chimie, et aux cuisines.</p> <p>Concernant les sanitaires, le contrôle de la VMC et de l'aération sont pertinents mais il n'y a pas d'intérêt à y réaliser des mesures de polluants</p>	<p>Les textes et le guide doivent explicitement dire que les dortoirs figurent parmi les pièces concernées.</p> <p>Dans le guide :</p> <ul style="list-style-type: none"> - clarifier la position sur les sanitaires et les salles de chimie (à aligner sur les textes). Ne pas inclure de mesures de polluants dans les sanitaires. - supprimer la mention des cuisines parmi les pièces concernées (p6/35), d'autant qu'elles sont concernées par une réglementation spécifique (code du travail)
<p><u>Sur les futures réglementations concernant les piscines et les établissements sanitaires et sociaux :</u></p> <p>Pas de mention des méthodes, polluants et protocoles concernant les établissements sanitaires et sociaux et les piscines.</p> <p>Concernant les piscines, la réglementation spécifique prévoit une vérification du système de ventilation (art D1332-10 code santé publique, RSD) et le mesurage de l'exposition des travailleurs aux agents chimiques dangereux présents dans l'atmosphère des lieux de travail (art 4412-27 du code du travail). La circulaire de la DGS du 22 Février 2008 dit les piscines équipées de déchloramineurs doivent effectuer deux analyses par</p>	<p>Concernant les évolutions à venir sur les piscines : les réglementations existantes (Code du Travail et Code de la Santé Publique) sont suffisantes. Ne pas inclure les piscines dans la réglementation spécifique à la qualité de l'air intérieur.</p> <p>Concernant les évolutions à venir sur les établissements sanitaires et sociaux : les EHPAD sont des établissements particuliers, avec des volumes et des pièces de l'ordre du</p>	

	<p>an pour vérifier les taux de THM et de trichloramines dans l'air de leur établissement.</p> <p>En conséquence, y-a-t-il un réel intérêt à inclure les piscines dans la réglementation spécifique à la qualité de l'air intérieur ?</p>	<p>logement. Une adaptation de l'échantillonnage des pièces sera donc à prévoir.</p> <p>-> prévoir une consultation des collectivités sur les futurs textes et lignes-guides concernant ces établissements</p>
<p>Évaluation des moyens d'aération et mesures de CO2</p>	<p><u>Sur la fréquence de l'évaluation des moyens d'aération :</u></p> <p>Cette évaluation vise l'architecture du bâti, en général, le nombre d'ouvrants, leur accessibilité et leur manœuvrabilité, le mode de ventilation naturel ou VMC... Ainsi, une évaluation initiale est pertinente. Cependant, une évaluation annuelle des moyens d'aération n'est pas nécessaire puisque lorsqu'un problème est détecté sur un ouvrant ou une ventilation, il fait l'objet d'une action corrective à réaliser dans un délai défini dans le plan d'action. Les usagers des bâtiments savent signaler la défaillance d'un ouvrant etc., qui sont des problèmes traités « en routine » sans qu'une évaluation annuelle soit nécessaire.</p> <p>Seule la vérification des ventilations chaque année, par exemple à l'occasion de leur nettoyage, est pertinente. Par exemple, à Caen, le suivi annuel des éléments est inclus dans le plan d'action. Un point annuel est donc réalisé sans que la totalité de la démarche soit systématiquement refaite. En effet, ce sont des démarches coûteuses en ressources humaines et en moyens. Par exemple, une expérimentation d'évaluation des moyens d'aération dans 40 établissements d'une des Villes a nécessité une prestation d'un bureau de contrôle externe à hauteur de 40 000 euros, en plus de laquelle deux personnes de la Direction des Affaires scolaires ont dédié 1/3 de leur temps de travail.</p> <p>Le suivi et la mise à jour régulière du plan d'action est donc à privilégier, contrairement à de multiples démarches d'évaluation, d'autodiagnostic et de mesures (et d'écriture des rapports liés). Il est dans tous les cas nécessaire de faire converger les différentes fréquences contenues dans les textes.</p> <p>Il est positif que la réglementation permette la réalisation de l'évaluation en interne, ce qui permet la sensibilisation et la montée en compétences de divers agents, dans une dynamique intersectorielle.</p> <p><u>Sur la forme du rapport :</u></p> <p>La forme du rapport est définie réglementairement (réglementation en vigueur). Le retour d'expérience est qu'un temps administratif très important est nécessaire pour les écrire (plusieurs heures pour écrire le rapport d'un seul centre de loisirs) tandis que seuls les tableaux de synthèses que les villes ont réalisés sont effectivement lus et utiles. Les collectivités ont besoin de plus de souplesse quant à la forme du rapport.</p> <p>De plus, les pourcentages d'ouvrants sont longs à calculer et ne sont que peu utiles : elles le sont uniquement pour les très grandes collectivités par exemple pour prendre la décision de lancer un marché public global. Ainsi, le calcul des pourcentages devrait</p>	<p>Supprimer l'obligation de réaliser cette évaluation chaque année.</p> <p>Dire plus clairement, dans les textes et le guide, que les dysfonctionnements repérés doivent donner lieu à des actions, comprises dans le plan d'action et que c'est ce dernier qui est régulièrement suivi et mis à jour</p> <p>Modifier l'Arrêté du 1er juin 2016 relatif aux modalités de présentation du rapport d'évaluation des moyens d'aération afin d'introduire une souplesse sur la forme (rendre possible la réalisation de ce rapport sous forme d'un tableau de synthèse reprenant les items réglementaires plutôt qu'une page par pièce) et supprimer l'obligation de calculer les pourcentages.</p>

	<p>être une possibilité et non une obligation car leur utilité dépend de l'organisation de chaque collectivité.</p> <p>Il est irréaliste de prendre une photo de chaque élément tel que suggéré dans le guide.</p> <p><u>Sur les mesures de CO2 associées :</u></p> <p>L'évaluation des moyens d'aération permet de détecter les problématiques physiques, matériel des ouvrants, les dysfonctionnements des ventilations donc d'identifier les causes physiques. Une mesure ponctuelle du taux de CO2 va rendre compte d'une mauvaise aération, mais ne va pas permettre d'identifier la cause. Quelle sera la représentativité de cette mesure ponctuelle de CO2, dans quelle(s) pièces sera-telle réalisées, sur quelle durée, à quel moment de la journée, avec quel appareil et quelles références ?</p> <p>Ces mesures ponctuelles seront lourdes à réaliser pour peu de pertinence, d'autant que des mesures de CO2 sont déjà inclus dans la surveillance analytique.</p> <p>De plus, de nombreuses collectivités ont investi dans des indicateurs pédagogiques en lecture directe (notamment suite à la crise covid). Ces appareils ne répondent néanmoins pas aux mêmes objectifs et ne pourront pas être utilisés dans le cadre de la réglementation proposée. Les collectivités qui ont investi dans ces démarches pédagogiques et qui avaient de bons retours des usagers quand la démarche a été accompagnée (avec les seuils de 2016), qui adaptaient leur comportement, se retrouveraient pénalisées, avec une double dépense.</p>	<p>Supprimer ces mesures de CO2 de l'évaluation des moyens d'aération, conserver les mesures de CO2 uniquement dans la surveillance analytique.</p>
<p>Autodiagnostic</p>	<p>L'autodiagnostic est très chronophage. Il nécessite souvent de multiplier les réunions pour un même établissement, avec les divers acteurs (services, usagers) dont les emplois du temps ne se s'alignent pas. Par exemple, à Marseille, il a nécessité 4 vacataires, sur presque 3 ans, pour effectuer l'autodiagnostic des 550 écoles et crèches marseillaises. Il ne sera pas possible de remettre à jour les autodiagnostic tous les 2 ans.</p> <p>Par ailleurs, comme évoqué lors des réunions, les grilles d'autodiagnostic sont une aide intéressante pour cerner les items à interroger, mais chaque collectivité doit rester libre de les utiliser ou non.</p>	<p>Espacer largement la fréquence des autodiagnostic (de même que celles de l'évaluation des moyens d'aération et de la surveillance analytique) afin de permettre le réel déroulé du plan d'action.</p> <p>Dans le guide, conserver les mentions explicitant que le recours aux grilles est un conseil et non une obligation</p>
<p>Surveillance analytique, étapes clefs de la vie du bâtiment et pondération (surfaces seuils)</p>	<p><u>Suite à la construction ou suite à une rénovation lourde :</u></p> <p>La surveillance analytique des nouveaux établissements et des établissements ayant subi une rénovation lourde est jugée pertinente bien qu'elle nécessiterait un travail conséquent. Les Villes qui ont effectué des mesures les jugent pertinentes pour disposer d'un « état initial » de l'établissement.</p> <p>Il est à noter que réaliser un état initial serait déjà un travail extrêmement conséquent (et des moyens associés), en particulier pour les collectivités qui avaient</p>	<p>Faire porter l'obligation de surveillance analytique sur un « état initial » concernant la QAI uniquement dans les nouvelles constructions et les établissements existants qui font l'objet d'une rénovation lourde (le coût des mesures pourrait être intégré au budget des travaux)</p> <p>Des mesures seraient ensuite à réaliser en fonction des résultats de l'état initial, en cas</p>

	<p>fait le choix de l'autodiagnostic dans la réglementation actuelle.</p> <p>Plus généralement, les Villes soulignent que les logiques d'intervention à la source (la composition des peintures notamment ou sols, choix de matériaux moins émissifs) sont désormais connues. A minima, l'accompagnement des collectivités pour s'en emparer doit être renforcé. Pour aller plus loin, il conviendrait d'agir en amont sur ces matériaux.</p> <p><u>Sur les étapes clefs de la vie du bâtiment :</u></p> <p>Les mesures aux étapes de la vie du bâtiment ne sont pas réalistes : ni sur le plan financier, ni sur le plan de la charge de travail, ni sur le plan de la faisabilité.</p> <p>Le seuil de 50m2 présent dans les textes actuels mènerai à un nombre de mesures irréalisable. A titre d'exemple, 30 interventions dépassant ce seuil sont prévues en 2022 dans des écoles de la Ville de Rennes (sur 80 écoles concernées par la réglementation).</p> <p>De plus, la réglementation proposée ne tient pas compte de la dimension temporelle de travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de nombreux travaux font l'objets de plans pluriannuels d'investissements. Les travaux sont donc prévus progressivement sur plusieurs années. - dans les établissements scolaires, les travaux sont réalisés pendant les vacances scolaires. Pour un même établissement il peut donc y avoir des phases de travaux par classe ou groupe de classe à toutes les petites et grandes vacances. - concernant les cas spécifiques d'aléas (incendie, inondations), ceux-ci sont logiquement suivis de travaux. Réaliser des mesures à la fois après la survenue de l'aléa et la réalisation des travaux est irréaliste. <p>Ainsi, d'après les textes actuellement proposés, il faudrait réaliser des mesures après chaque phase de travaux. Les mesures seraient donc trop fréquentes, trop onéreuses et demanderaient trop de temps de ressources humaines.</p> <p><u>Sur les polluants concernés et les valeurs seuil :</u></p> <p>La nouvelle valeur pour le formaldéhyde à 30 µg/m3 à partir de laquelle des investigations complémentaires et l'information du Préfet seraient obligatoire pose question. Les dépassements observés de ce seuil en été ne sont pas rares et concernent le plus souvent des établissements construits dans les années 70-80.</p> <p>En cas de dépassement de la valeur impérative actuelle de 100 µg/m3 le renforcement de l'aération et de la ventilation ne suffit pas toujours, ce qui pose plusieurs problèmes :</p>	<p>de dépassements de seuil et après les actions correctives qui auront été mises en place.</p> <p>Renforcer l'accompagnement des collectivités les moins au fait des logiques d'intervention à la source.</p> <p>Agir en amont sur les matériaux de construction.</p> <p>Supprimer l'obligation d'effectuer des mesures systématiques suites aux « petits et moyens travaux » et aléas telles que définie dans les textes mis en discussion.</p> <p>Recommander des mesures aux étapes clefs « petits et moyens travaux » de la vie du bâtiment sans les rendre obligatoires</p> <p>Clarifier le mode de calcul de la valeur (moyenne été hiver ou une moyenne l'été et une moyenne l'hiver).</p> <p>Augmenter la valeur seuil pour le formaldéhyde et l'explicitier sur le plan scientifique.</p> <p>Engager les agences nationales telles que le CSTB et le Cerema dans une recherche des</p>
--	---	--

	<p>- face à un dépassement de seuil, la collectivité serait obligée de remédier au problème jusqu'à descendre en dessous du seuil, ce qui n'est pas réaliste sur le plan financier.</p> <p>- quelles sont, techniquement, les actions correctives efficaces à mettre en place, quand le retrait ne pourrait être envisagé sur le plan financier (ex. à Rennes, un retrait d'un matériau dans une école a nécessité la dépose de la toiture) ? La Ville de Paris témoigne avoir pu, dans un cas similaire, isoler avec succès le matériau source de polluant, pour un coût de travaux moindre. Cette solution avait été proposée en interne, par le service construction.</p> <p>- quelles sont les mesures provisoires à prendre (fermeture de l'établissement ?) ?</p> <p>De plus, ce seuil ne correspond pas à une valeur sanitaire. Par ailleurs, dans l'étude IMPACTAIR¹, il a été constaté que les mesures passives surestimaient l'exposition des enfants par rapport à des mesures en dynamique, c'est pourquoi la nécessité d'investigations complémentaires et l'information du Préfet pour des concentrations supérieures à 30µg/m³ semble excessives.</p> <p>Finalement, les agences nationales ainsi que les DDT(M) auquel le Préfet transmet les alertes de dépassements, ne sont pas toujours outillées sur le plan de la conduite à tenir par les collectivités et les solutions à mettre en œuvre.</p> <p>Les nouveaux bâtiments peuvent être concernés par d'autres polluants tels que les COV.</p> <p>Il n'y a pas d'intérêt à réaliser des mesures de CO₂ après travaux de revêtements muraux ou de sol, qui n'impactent pas la circulation de l'air</p> <p>L'utilisation du tétrachloroéthylène est interdite au 1er janvier 2022 lorsque les locaux sont contigus à des locaux utilisés par des tiers</p>	<p>moyens à mettre en œuvre au-delà du retrait de la source.</p> <p>Ecrire explicitement des lignes guides sur la conduite provisoire à tenir, tant sur les investigations complémentaires que sur la gestion de l'établissement (fermeture ou non).</p> <p>Former les DDT(M) sur la conduite à tenir et les solutions à mettre en œuvre, afin qu'elles puissent être ressources auprès des collectivités.</p> <p>Une approche analytique des COV totaux serait actuellement encore compliquée en terme de gestion des résultats. Néanmoins, il serait pertinent que des recommandations en matière de construction soient émises par le Cerema et le CSTB.</p> <p>Supprimer l'obligation de mesures de CO₂ suite aux travaux qui n'impactent pas la circulation de l'air.</p> <p>Dans le projet de modification du Décret de 2012, Article 5, supprimer la mention du tétrachloroéthylène</p>
<p>Plan d'action</p>	<p><i>Sur l'articulation avec les dispositifs de diagnostic :</i></p> <p>Le système proposé est peu lisible. L'articulation entre les différents dispositifs (évaluation des moyens d'aération, autodiagnostic et surveillance analytique) est peu compréhensible et les temporalités ne sont pas alignées. De plus, la fréquence trop rapprochée des</p>	<p>Le plan d'action doit être la clef de voute de la réglementation en mettant la priorité sur son caractère intégrateur des résultats des divers dispositifs de diagnostic (évaluation des moyens d'aération, autodiagnostic et surveillance analytique) et sur son suivi et sa mise à jour régulière plutôt que sur la</p>

¹ <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/1753-ameliorer-la-qualite-de-l-air-dans-les-creches-les-maternelles-et-les-ecoles-elementaires-de-la-rochelle.html#:~:text=Cette%20C3%A9tude%20repose%20sur%20des,a%20C3%A9ration%20dans%20les%20C3%A9tablissements%20scolaires>

	<p>dispositifs de diagnostic ne permettent pas de dérouler le plan d'action.</p> <p><u>Sur la fréquence de l'élaboration :</u></p> <p>La fréquence (tous les deux ans) est trop élevée. L'élaboration d'un plan, sa mise en œuvre dont son accompagnement au sein de la collectivité, son suivi et son évaluation nécessitent plus de deux ans. Si les échanges en réunion et le guide mentionnaient une « philosophie », une mise à jour du plan tous les deux ans, dans les textes, il s'agit d'une « élaboration ». Or, ce seront ces derniers qui s'imposeront aux collectivités.</p> <p><u>Sur la forme :</u></p> <p>Concernant la forme du plan d'action, les villes ont élaboré un plan d'actions transversal auquel pouvait être ajoutées des actions spécifiques à un établissement lorsque pertinent. Cela a été rendu possible uniquement après échange avec leurs ARS et clarification des marges de manœuvre laissées par la réglementation actuelle. Ainsi, selon l'organisation et les pratiques de chaque collectivité (ex. processus d'achats publics différents pour les écoles et les crèches), ces plans transversaux étaient soit commun à tous les ERP de la municipalité concernés ou bien des communs à une même catégories d'ERP.</p> <p>Finalement, la forme d'un tableau pour ce plan d'action a été choisie par plusieurs villes car elle facilite la lecture, le partage interservices des informations et le suivi des actions.</p>	<p>fréquence trop importante des dispositifs de diagnostic.</p> <p>Traduire la philosophie évoquée en réunion dans les textes : rendre obligatoire le suivi et la mise à jour du plan d'action et non son élaboration à une fréquence donnée.</p> <p>Etablir une fréquence moindre car même une mise à jour tous les deux ans pour chaque établissement est peu réaliste.</p> <p>Laisser de la souplesse sur la forme du document :</p> <p>Préciser dans les textes et le guide que le plan d'action peut être en tout ou partie commun à l'ensemble des ERP du propriétaire concernés par la réglementation, ou commun à une des catégories d'ERP.</p> <p>Préciser dans les textes et le guide que le plan d'action peut prendre la forme d'un tableau synthétique (avec les items obligatoires déjà listés dans les textes).</p>
<p>Guide</p>	<p>Dans le guide, la limite entre les éléments réglementaires, les recommandations et les éléments « pour aller plus loin » n'est pas toujours claire.</p> <p>Le guide est très intéressant si l'on souhaite approfondir certaines actions mais est très long en première approche.</p>	<p>Distinguer clairement la réglementation des recommandations au sein du guide.</p> <p>Besoin de plusieurs documents synthétiques adaptés à différents publics : élus, présentation synthétique des changements de la réglementation pour les services etc.</p>