

	<p align="center">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p align="center">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	<p>RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)</p>	<p>RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018</p>
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 1 sur 20

Surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur dans les Etablissements Recvant du Public

1^{ère} série de mesures du 03 au 07 juin 2019
Période « hors chauffe »

Etablissement :

Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)
56 rue de Paris
94340 Joinville-le-Pont

Propriétaire de l'établissement :

Mairie de Joinville-le-Pont
23 rue de Paris
94340 Joinville-le-Pont
Service superstructures

Référent :

Mr Brighton
Responsable du service Superstructures
p.brighton@joinvillelepont.fr

Donneur d'ordre :

ALTEREA – Marché à bon de commande : Performance énergétique et environnementale du patrimoine
23 Avenue d'Italie
75013 Paris



ACCREDITATION
N° 1- 5591
Portée disponible sur www.cofrac.fr

 www.c2s-airinterieur.com	<p align="center">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p align="center">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 2 sur 20

Organisme chargé de la surveillance QAI et de l'évaluation des moyens d'aération :

Société C2S - Conseil Chimie Service
TERTIA 1, 1^{er} étage
5 rue Charles Duchesne
13290 AIX EN PROVENCE

Qualité : Bureau d'études effectuant les prélèvements mentionnés à l'article L. 221-8 du code de l'environnement.

Numéro de SIRET : 43429175300045




Certaines prestations rapportées dans ce document ne sont pas couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par la mention « Hors champ d'accréditation »

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.


Ce rapport produit et validé électroniquement fait foi. Les signatures des responsables de ce document ont été produites de manière protégée et personnalisée.

	Fonction	Nom	Date	VISA
Rédacteur	Responsable Intervention	C.CONSTANS	18/07/19	Cloé Constans QAI-ERP
Approbateur	Responsable Intervention	C.OMS	22/07/19	Cindy OMS QAI-ERP

	<p align="center">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p align="center">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	<p>RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)</p>	<p>RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018</p>
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 3 sur 20

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3
1. Contexte et objectif.....	4
1.1. Problématique de la qualité d'air intérieur	4
1.2. La surveillance obligatoire dans les ERP	4
1.3. Textes réglementaires.....	4
1.4. Objectif.....	5
2. Les polluants	5
2.1. Le formaldéhyde	5
2.2. Le benzène	6
2.3. Le dioxyde de carbone.....	6
3. Valeurs de référence à considérer.....	6
4. Organisation stratégique	8
4.1. Stratégie d'échantillonnage	8
4.2. Description du site et application de la stratégie d'échantillonnage	9
5. Représentativité temporelle	10
6. Méthode d'essais	11
6.1. Conditions de prélèvements.....	12
7. Contrôle qualité	12
7.1. Blancs terrains (benzène et formaldéhyde)	12
7.2. Réplicats (benzène et formaldéhyde).....	13
7.3. Analyses laboratoire (benzène et formaldéhyde)	13
7.4. Conditions de conservation et de transport des échantillons (benzène et formaldéhyde).....	14
8. Résultats	14
8.1. Résultats pour le formaldéhyde.....	14
8.2. Résultats pour le benzène.....	15
9. Conclusion sur les mesures	15
10. Evaluation des moyens d'aération	16
10.1. Référentiel	16
10.2. Descriptif.....	17
10.3. Evaluation	17
10.4. Conclusion et recommandations.....	18
11. Transmission des résultats	19
12. Annexes.....	20
Annexe 1 : Plan de l'établissement	20
Annexe 2 : Fiche de stratégie d'échantillonnage	20
Annexe 3 : Fiche de prélèvement.....	20
Annexe 4 : Descriptif des salles instrumentées	20
Annexe 5 : Fiche aération-ventilation	20
Annexe 6 : Planning de présence et d'activités	20
Annexe 7 : Affichage des résultats.....	20
Annexe 8 : Affichage des résultats de l'évaluation des moyens d'aération.....	20

	<p style="text-align: center;">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p style="text-align: center;">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	<p>RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)</p>	<p>RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018</p>
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 4 sur 20

1. Contexte et objectif

1.1. Problématique de la qualité d'air intérieur

Dans les bâtiments, les sources d'émissions de substances polluantes sont nombreuses : matériaux de construction, peinture, meubles, appareils de chauffage, produits d'entretien, matériels utilisés pour des activités...

Une mauvaise qualité de l'air intérieur peut favoriser l'émergence de symptômes tels que des maux de tête, de la fatigue, des vertiges, des manifestations allergiques et de l'asthme.

1.2. La surveillance obligatoire dans les ERP

Le principe d'une surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur dans les lieux clos recevant du public a été introduit lors du Grenelle Environnement et acté dans le second plan national santé-environnement (PNSE2) ainsi que dans la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (article 180).

Les polluants ciblés dans cette surveillance sont :

- Le formaldéhyde (CH₂O),
- Le benzène (C₆H₆),
- Le dioxyde de carbone (CO₂).

1.3. Textes réglementaires

Ainsi, différents textes réglementaires sont parus, fixant les contours de cette surveillance obligatoire :

- Décret n°2011-1728 du 2 décembre 2011 relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public ;
- Décret n°2015-1000 du 17 août 2015 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public.
- Décret n°2011-1727 du 2 décembre 2011 relatif aux valeurs-guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène ;
- Décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectués au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public modifié par le Décret n°2015-1926 du 30 décembre 2015
- Arrêtés du 1er juin 2016

Les documents de référence relatifs à la réalisation des prélèvements ainsi qu'à leur analyse sont :

- Norme NF EN ISO/CEI 17025 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais »
- Document COFRAC : LAB REF 30 « Exigences spécifiques pour l'accréditation des organismes procédant aux mesures de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public »

	<p style="text-align: center;">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p style="text-align: center;">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	<p>RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)</p>	<p>RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018</p>
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 5 sur 20

- Norme NF ISO 16000-4 (février 2012) « Air intérieur : dosage du formaldéhyde – Méthode par échantillonnage diffusif »
- Norme NF ISO 16017-2 (octobre 2003) « Air intérieur, air ambiant et air des lieux de travail : échantillonnage et analyse de composés organiques volatils par tube à adsorption/désorption thermique/chromatographie en phase gazeuse sur capillaire – échantillonnage par diffusion ».
- Guide d'application pour la surveillance du formaldéhyde et du benzène dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs : Stratégie d'échantillonnage et positionnement des résultats (LCSQA).
- Guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs (CSTB).

1.4. Objectif

L'objectif de la présente prestation est de réaliser la surveillance de la qualité de l'air intérieur ainsi que l'évaluation réglementaire des moyens d'aération et ventilation au sein de l'école Cœur de Marne (Simone Veil) située 56 rue de Paris sur la commune de Joinville-le-Pont.

Nous avons été missionnés par la mairie de Joinville-le-Pont.

La 1^{ère} série de mesures a été réalisée par C. CONSTANS et L. SCHNEYDER durant la période dite « hors chauffe » du 03/06/2019 au 07/06/2019.

La 2^{ème} série de mesures correspondant à la période de chauffe sera réalisée entre 5 et 7 mois après la 1^{ère} série de mesures.


NB : L'évaluation des moyens d'aération et de ventilation est présentée en fin de rapport dans une partie étiquetée « hors-accréditation ». Si cette évaluation n'est pas encore couverte par le LAB REF 30, elle reste réglementaire et obligatoire.

2. Les polluants

2.1. Le formaldéhyde

Les sources de formaldéhyde dans l'air intérieur sont nombreuses et comprennent notamment :

- Les meubles, armoires et matériaux de construction en agglomérés de bois, de panneaux de fibre à densité moyenne et de certains plastiques moulés.
- Les produits de bricolage comme certaines peintures en latex, papiers peints, colles, adhésifs, vernis, laques.
- Les produits d'entretien comme les détergents à vaisselle, les désinfectants, les assouplissants, les nettoyeurs pour tapis, les produits pour les chaussures.
- Les cosmétiques, tels que les produits d'hygiène corporelle, les vernis à ongles ou les durcisseurs d'ongles.
- Les émissions issues de phénomène de combustion : fumée de tabac, bougies, bâtonnets d'encens, cheminées à foyer ouvert, appareils de combustion tels que les cuisinières à gaz, les poêles à pétrole...

	<p style="text-align: center;">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p style="text-align: center;">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	<p>RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)</p>	<p>RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018</p>
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 6 sur 20

2.2. Le benzène

Le benzène peut être émis lors de la synthèse chimique d'hydrocarbures aromatiques substitués (éthylbenzène, phénol, cyclohexane...) et par les fours de cokerie. Outre ces sources industrielles, le benzène est présent naturellement dans le pétrole brut et l'essence (<1% en volume dans l'essence), les sources majeures d'émission sont les gaz d'échappement automobile mais également l'évaporation de l'essence pendant son stockage, son transport et sa distribution. La combustion du bois et d'énergies fossiles peut contribuer également à l'émission de benzène.

2.3. Le dioxyde de carbone

La mesure de dioxyde de carbone est un bon indicateur du confinement de l'air intérieur. Le CO₂ est émis par la respiration des personnes présentes. Ainsi, plus la concentration en CO₂ est élevée, plus l'air est confiné.

3. Valeurs de référence à considérer

Pour déclarer la conformité ou la non-conformité des résultats obtenus, les valeurs sont comparées à des valeurs de référence définies ci-dessous :


Les valeurs de référence à considérer sont celles mentionnées dans les articles 9 et 10 du décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectués au titre de la surveillance de la qualité de l'air de certains établissements recevant du public.

D'une part, des valeurs au-delà desquelles des investigations complémentaires (**Valeur Limite : VL**) doivent être menées et le Préfet du département du lieu d'implantation de l'établissement informé ont été définies et sont décrites ci-après.

Substance	Valeur limite
Formaldéhyde	Concentration > 100 µg/m ³
Benzène	Concentration > 10 µg/m ³
Dioxyde de carbone	Indice de confinement = 5

D'autre part, des **valeurs guides pour l'air intérieur (VGAI)**, correspondant à une exposition long-terme, ont été définies pour le formaldéhyde et le benzène comme valeurs de référence et sont décrites ci-dessous.

Substance	Valeur-Guide pour l'Air Intérieur	
Formaldéhyde	30 µg/m ³ pour une exposition de longue durée à compter du 1er janvier 2015	10 µg/m ³ pour une exposition de longue durée à compter du 1er janvier 2023
Benzène	2 µg/m ³ pour une exposition de longue durée à compter du 1er janvier 2016	

 www.c2s-airinterieur.com	<p style="text-align: center;">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p style="text-align: center;">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 7 sur 20

Le positionnement des résultats porte sur deux types de comparaison :

- D'une part, les concentrations et l'indice de confinement mesurés pour chaque pièce lors de chaque série de prélèvement, et pour chaque substance, sont comparés aux valeurs de référence au-delà desquelles des investigations complémentaires devront être menées ;
- D'autre part, les moyennes des concentrations des deux séries de prélèvement de chaque pièce sont comparées aux valeurs guides pour l'air intérieur.

Les valeurs de **dioxyde de carbone** correspondant aux périodes de présence des enfants (les périodes pendant lesquelles les enfants sont absents ou lorsque l'occupation de la pièce échantillonnée n'est pas « normale » sont exclues du calcul) sont partitionnées en trois classes selon leur niveau :

- Nombre de valeurs inférieures ou égales à 1000 ppm (n0)
- Nombre de valeurs comprises entre 1000 et 1700 ppm inclus (n1)
- Nombre de valeurs supérieures à 1700 ppm (n2)

À partir de ces classes de concentration est calculé l'indice de confinement ICONÉ selon la formule suivante :

$$\text{ICONÉ} = \left(\frac{2,5}{\log_{10}(2)} \right) \log_{10}(1+f_1+3f_2)$$

Où : f_1 : proportion de valeurs comprises entre 1000 et 1700 ppm ($f_1 = \frac{n_1}{n_0+n_1+n_2}$)

f_2 : proportion de valeurs supérieures à 1700 ppm ($f_2 = \frac{n_2}{n_0+n_1+n_2}$)

L'indice de confinement est calculé et exprimé avec une précision égale à 1.

La mesure de dioxyde de carbone est effectuée sur un pas de temps de dix minutes (max). L'indice ICONÉ est calculé à partir d'une moyenne des mesures de dioxyde de carbone.

Conformément à l'article 7 du décret relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur, une valeur retenue de l'indice de confinement égale à 5 implique que des investigations complémentaires doivent être menées et que le Préfet du lieu d'implantation de l'établissement doit être informé.

ICONÉ	Etat confinement	Actions
0	Confinement nul	Néant
1	Confinement faible	
2	Confinement moyen	
3	Confinement élevé	
4	Confinement très élevé	Message de sensibilisation
5	Confinement extrême	Message de sensibilisation, Information du Préfet, Expertise, Identification des causes

Dans les situations de confinement très élevées (ICONÉ = 4) ou extrêmes (ICONÉ = 5), un message de sensibilisation doit être mentionné sur le rapport de mesures au maître d'ouvrage.

	<p style="text-align: center;">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p style="text-align: center;">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	<p>RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)</p>	<p>RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018</p>
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 8 sur 20

Dans les situations de confinement extrêmes (ICONE = 5), l'organisme en charge des mesures sur site est soumis à l'obligation d'informer le préfet du lieu d'implantation de l'établissement. De même dans une situation de confinement extrême, le maître d'ouvrage est soumis à l'obligation de mener des investigations complémentaires.

4. Organisation stratégique

Les campagnes de mesures réalisées dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur s'articulent selon les quatre prestations suivantes :

- A) l'établissement de la stratégie d'échantillonnage ;
- B) la réalisation des prélèvements ;
- C) l'analyse des prélèvements ;
- D) l'établissement du diagnostic de respect des valeurs définies au III. de l'article R.221-30 du code de l'environnement.

4.1. Stratégie d'échantillonnage

La stratégie d'échantillonnage concerne uniquement l'échantillon de pièces représentatif préalablement défini pour l'évaluation des moyens d'aération, à savoir dans le cas des bâtiments comportant plus de dix pièces, un échantillon représentant la moitié des pièces de l'établissement.

Les types de salles concernés sont les salles d'enseignement des établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier et second degré ainsi que les salles d'activité ou de vie des établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans ou des accueils de loisirs, locaux dans lesquels sont présents les enseignants et les élèves.

A partir des renseignements préliminaires, il a été établi le nombre de « groupes de pièces représentatif » (GPR) (appelés également blocs homogènes). On entend par « groupe de pièces représentatif » un bâtiment ou partie de bâtiment présentant des propriétés de construction similaires, dépendant de la période de construction, des rénovations effectuées susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'air intérieur, de la situation sur rue ou sur cour, de la présence d'ouvrants donnant sur l'extérieur, de l'étanchéité à l'air des fenêtres, des principes d'aérations et le cas échéant du type de ventilation mécanique.

Une fois les GPR définis, il est possible de définir le nombre de pièces à instrumenter.

Ces salles doivent être occupées régulièrement par les élèves et les enseignants.

Sont toutefois exclues : les salles dédiées à des activités de sciences chimiques biologiques dans les collèges ou lycées ; les locaux dédiés exclusivement à la pratique d'activités sportives ainsi que les pièces utilisées comme local technique, bureau et logement de fonction.

Pour cela, tout niveau (rez-de-chaussée, étages...) d'un GPR doit être considéré comme à instrumenter. Le dimensionnement du nombre de pièces à instrumenter par niveau doit se faire sur la base du nombre de celles réservées à un enseignement et occupées régulièrement :

 www.c2s-airinterieur.com	RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 9 sur 20

- Lorsque le nombre de pièces occupées par niveau est inférieur ou égal à 3, une seule pièce doit être instrumentée, définie de manière aléatoire.
- Lorsque le nombre de pièces occupées par niveau est supérieur ou égale à 4, deux pièces doivent être instrumentées, définies de manière aléatoire.

Le nombre de pièces maximum à instrumenter est fixé à 8.

Pour chaque pièce instrumentée, une mesure de benzène et une mesure de formaldéhyde doivent être opérées. Lors des périodes de chauffage, une mesure de dioxyde de carbone sera réalisée en plus.

Un point de mesure concernant le benzène doit être effectué en extérieur (prendre l'environnement le plus pénalisant, c'est-à-dire le point extérieur présentant le plus de sources potentielles de benzène).

Un réplicat de benzène et de formaldéhyde doit être réalisé pour chaque campagne de mesures (cela signifie qu'une des pièces instrumentées dispose de 2 points de mesures de benzène et 2 points de mesures de formaldéhyde).

Enfin un blanc de terrain doit être également réalisé durant la campagne de mesures (pour le benzène et le formaldéhyde).

4.2. Description du site et application de la stratégie d'échantillonnage

Les informations nécessaires à l'établissement de la stratégie d'échantillonnage (cf. fiche de stratégie d'échantillonnage en annexe), ont été collectées via les documents envoyés par Mr Brighton, référent technique de la mairie de Joinville-le-Pont et la visite de l'établissement par C.OMS (C2S) accompagnée de Mr Carrey le 02/05/19.


En découle le plan d'échantillonnage suivant validé par le responsable d'intervention C.OMS :

Numérotation	Localisation	GPR N°1
Localisation et critères des GPR :		Homogénéité du bâti et du système de ventilation
Pièce n°1	Nom de la salle : Etage :	Maternelle PS2 RDC bas
Pièce n°2	Nom de la salle : Etage :	Repos 1a RDC bas
Pièce n°3	Nom de la salle : Etage :	Maternelle GS2 RDC haut
Pièce n°4	Nom de la salle : Etage :	Maternelle MS2 RDC haut
Extérieur		Côté prise d'air neuf

Les points de mesures à l'intérieur de l'établissement sont annotés sur le plan de l'établissement en annexe.

Les réplicats et les blancs de terrain ont été instrumentés dans la pièce n°1.

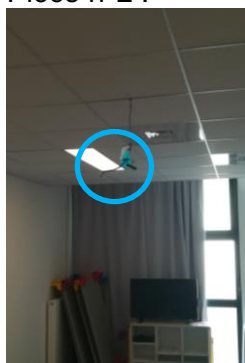
Ci-joint les photos des points de mesures :

	<p style="text-align: center;">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p style="text-align: center;">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	<p>RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)</p>	<p>RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018</p>
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 10 sur 20

Remarque : Sont entourés en bleu les capteurs de benzène et de formaldéhyde.

Pièce n°1 : *Non disponible*

Pièce n°2 :



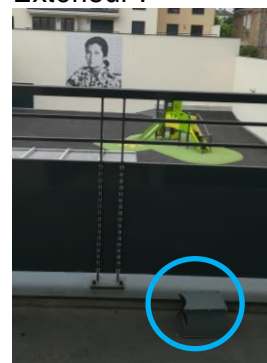
Pièce n°3 :



Pièce n°4 :



Extérieur :



A noter que les fiches de renseignements préliminaires ainsi que l'ensemble des fichiers de campagne qui ont servi pour l'exploitation des résultats sont disponibles sur demande. Une partie de ces fiches est annexée au présent document, notamment les plannings de présence et d'activités et le descriptif des salles instrumentées.

5. Représentativité temporelle

La campagne de mesures de polluants dans les établissements recevant du public est constituée de deux séries de prélèvements pour le formaldéhyde et le benzène, effectuées au cours de deux périodes espacées de cinq à sept mois, dont l'une se déroule pendant la période de chauffage de l'établissement.


La campagne de mesures du dioxyde de carbone est effectuée sur une seule période, pendant la période de chauffage de l'établissement.

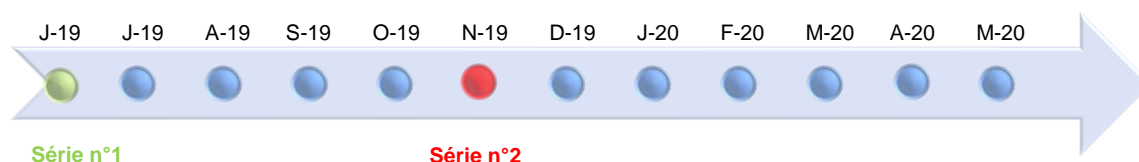
L'objectif est de réaliser chacune de ces séries de prélèvements lors de deux périodes différentes, contrastées climatiquement.

Les mesures doivent être effectuées pendant une période d'ouverture de l'établissement et en conditions normales d'occupation.

La 1^{ère} série de mesures réalisées au sein de l'école Cœur de Marne du 03 au 07 juin 2019 correspond à la période dite « hors chauffe ».

La 2^{ème} série de mesures correspondant à la période de chauffe sera réalisée au mois de novembre 2019.

	RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 11 sur 20



6. Méthode d'essais

Les prélèvements et analyses ont été effectués selon les méthodes suivantes :

Paramètres	Moyens de mesure	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Formaldéhyde	Prélèvement par diffusion passive sur tube à adsorption Nature de l'adsorbant : florisil imprégné de 2,4-DNPH	Désorption chimique du tube à adsorption Chromatographie liquide à haute performance Déecteur ultra-violet	NF EN ISO 16000-4 (février 2012)
Benzène	Prélèvement par diffusion passive sur tube à adsorption Nature de l'adsorbant : charbon graphité (carbograph 4)	Désorption thermique du tube à adsorption Chromatographie en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse	NF EN ISO 16017-2 (octobre 2003)
Dioxyde de carbone	Analyseur portatif Class Air – Pyres	Mesure par spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersif	Guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs (CSTB)
Température ambiante	Thermomètre Radiello ACR	Principe de Seebeck (thermocouple)	Méthode interne

6.1. Conditions de prélèvements

Les conditions de prélèvements dans l'établissement étaient les suivantes :

1^{ère} série de mesures :

Ecole Cœur de Marne	Exposition		Température de prélèvement (°C)	Durée d'exposition sur 4,5 jours (en min)
	Début (Date et heure)	Fin (Date et heure)		
salle 1 :	03/06/2019 10:50	07/06/2019 16:33	0,0	6103
salle 2 :	03/06/2019 10:56	07/06/2019 16:34	21,4	6098
salle 3 :	03/06/2019 11:04	07/06/2019 16:21	23,4	6077
salle 4 :	03/06/2019 11:07	07/06/2019 16:22	23,9	6075
Extérieur	03/06/2019 11:28	07/06/2019 16:20	19,1	6052

Remarque : La mesure de la température ambiante dans chaque pièce soumise à des prélèvements gazeux est indispensable pour le calcul des concentrations en formaldéhyde et benzène. Elle permet également de juger de la qualité des conditions ambiantes.

Les analyses du formaldéhyde et du benzène ont été sous-traitées au laboratoire TERA Environnement accrédité 1-5598.

Accréditation selon la norme NF ISO 16000-4 (février 2012) « Air intérieur : dosage du formaldéhyde – Méthode par échantillonnage diffusif » et la norme NF ISO 16017-2 (octobre 2003) « Air intérieur, air ambiant et air des lieux de travail : échantillonnage et analyse de composés organiques volatils par tube à adsorption/désorption thermique/chromatographie en phase gazeuse sur capillaire – échantillonnage par diffusion ».

7. Contrôle qualité

Afin de valider la qualité des mesures, des répliquats ont été effectués.

Des blancs terrains ont été également réalisés afin de s'assurer de la « non contamination » des prélèvements.


Ci-joint les contrôles qualité pour la période de mesures du 03/06/2019 au 07/06/2019 dans l'école Cœur de Marne.

7.1. Blancs terrains (benzène et formaldéhyde)

1^{ère} série de mesures :

Conformité des blancs			
Valeur du blanc de la campagne de mesure pour le formaldéhyde	0,34	µg/m ³	CONFORME
Valeur du blanc de la campagne de mesure pour le benzène	0,27	µg/m ³	CONFORME

Les blancs terrains sont inférieurs à 15% de la valeur guide la plus lointaine (1,5 µg/m³ pour le formaldéhyde et 0,3 µg/m³ pour le benzène). Il n'y a donc aucune contamination des échantillons. Les blancs terrains sont donc acceptables.

	RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 13 sur 20

7.2. Réplicats (benzène et formaldéhyde)

1^{ère} série de mesures :

	Réplicat (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Point de mesures 1 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ecart normalisé (EN)	Conformité de l'écart normalisé (EN<1)	Conformité des concentrations par rapport à la valeur limite (<25% VL)
Formaldéhyde	18,6	8,7	1,47	NON ACCEPTABLE	ACCEPTABLE
Benzène	0,6	0,7	0,33	ACCEPTABLE	-

Critères pour valider les réplacats :

Si l'écart normalisé est inférieur à 1, les réplacats sont considérés alors comme satisfaisants. Dans le cas où l'écart normalisé est supérieur à 1, les valeurs des réplacats sont comparées à la valeur de conformité (= valeur limite) et si ces dernières sont très éloignées de la valeur de conformité (c'est-à-dire des valeurs très faibles : inférieur à 25% de la valeur limite), alors les réplacats sont validés.

Dans le cas contraire, les résultats de la campagne de mesures sont annulés.

Les résultats de réplacats font apparaître un écart normalisé inférieur à 1 pour le benzène. Les résultats sont donc acceptables.

Les résultats de réplacats font apparaître un écart normalisé supérieur à 1 pour le formaldéhyde mais les valeurs sont inférieures à 25% de la valeur limite. Les résultats sont donc acceptables.

7.3. Analyses laboratoire (benzène et formaldéhyde)

Les bulletins d'analyses du laboratoire sous-traitant sont disponibles sur demande. Les résultats rendus par le laboratoire TERA Environnement ont été rendus sous accréditation Cofrac (accréditation n°1-5598).

La méthode d'analyse du laboratoire respecte une limite de quantification inférieure à $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le formaldéhyde pour une durée de prélèvement de 4,5 jours (source FSM : « *radiello diffusive sampler for measuring formaldehyde in ambient air test report with reference to en 13528-2* » 15 janvier 2013).

La méthode d'analyse du laboratoire respecte une limite de quantification inférieure à $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le benzène pour une durée de prélèvement de 4,5 jours (source FSM : « *thermally desorbable radiello diffusive sampler for measuring formaldehyde in ambient air* » 17 octobre 2012).

L'ensemble des échantillons de la 1^{ère} série de mesures ont été analysés les 17, 18, 26 et 27/06/2019.

	RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 14 sur 20

7.4. Conditions de conservation et de transport des échantillons (benzène et formaldéhyde)

Concernant le formaldéhyde, les échantillons sont conservés avant et après le prélèvement dans un réfrigérateur, à l'abri de la lumière et à une température avoisinant les 4°C. Durant le transport sur site (aller et retour), les échantillons sont mis dans une glacière avec des pains de glace, à l'abri de la lumière.

Quant aux échantillons de benzène, avant prélèvement, ces derniers sont conservés à température ambiante. Après prélèvement, ils sont conservés dans un réfrigérateur à une température avoisinant les 4°C. Durant le transport sur site (aller et retour), les échantillons sont mis dans une glacière avec des pains de glace.

La durée de transport des échantillons - benzène et formaldéhyde - auprès du laboratoire d'analyse est limitée à une période maximum de 48 heures.

Les résultats obtenus sont satisfaisants et nous permettent de valider les essais concernant l'ensemble des polluants.

8. Résultats

Les tableaux ci-après présentent les résultats obtenus pour :

- La 1^{ère} série de mesures réalisées du 03/06/2019 au 07/06/2019 en période dite « hors chauffe »

NB : Les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.

8.1. Résultats pour le formaldéhyde

Ecole Cœur de Marne	[FORMALDEHYDE] en µg/m ³					
Pièce instrumentée	Série n°1	Comparatif Valeur limite : 100 µg/m ³	Série n°2	Comparatif Valeur limite : 100 µg/m ³	Moyenne annuelle	Comparatif VGI : 30 µg/m ³ (au 1er janvier 2015)
salle 1 :	8,7	INFERIEUR	/	/	/	/
salle 2 :	17,1	INFERIEUR	/	/	/	/
salle 3 :	12,9	INFERIEUR	/	/	/	/
salle 4 :	14,9	INFERIEUR	/	/	/	/
Maximum	17,1	INFERIEUR	/	-	/	-

Commentaires :

Les concentrations en formaldéhyde sont :

- inférieures à la valeur limite actuelle (100 µg/m³).

Aucune comparaison et conclusion relatives à la valeur guide ne peuvent être effectuées avant le rendu des résultats des deux séries de mesures.

	RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 15 sur 20

Aucune pièce ne présente de concentration supérieure à la valeur impliquant des investigations complémentaires (100 µg/m³).

8.2. Résultats pour le benzène

Ecole Cœur de Marne		[BENZENE] en µg/m³				
Pièce instrumentée	Série n°1	Comparatif Valeur limite : 10 µg/m³	Série n°2	Comparatif Valeur limite : 10 µg/m³	Moyenne annuelle	Comparatif VGI : 2 µg/m³ (au 1er janvier 2016)
salle 1 :	0,71	INFERIEUR	/	/	/	/
salle 2 :	0,70	INFERIEUR	/	/	/	/
salle 3 :	0,63	INFERIEUR	/	/	/	/
salle 4 :	0,68	INFERIEUR	/	/	/	/
Maximum	0,71	INFERIEUR	/	/	/	/
Extérieur	1,27	-	/	-	/	-

Commentaires :

Les concentrations en benzène sont :

- inférieures à la valeur limite actuelle (10 µg/m³).

Aucune comparaison et conclusion relatives à la valeur guide ne peuvent être effectuées avant le rendu des résultats des deux séries de mesures.

Aucune pièce ne présente de concentration supérieure à la valeur impliquant des investigations complémentaires (10 µg/m³).

En complément d'information, il convient de noter que les concentrations mesurées à l'intérieur de l'établissement sont, aux incertitudes de mesures près, équivalentes/inférieures à la concentration mesurée en extérieur.

9. Conclusion sur les mesures

Les mesures effectuées au sein de l'école Cœur de Marne sur la commune de Joinville-le-Pont durant la période du 03/06/2019 au 07/06/2019 correspondant à la période « hors chauffe » permettent de tirer les conclusions suivantes :

Pour déclarer la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

 www.c2s-airinterieur.com	RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 16 sur 20

Déclaration de conformité concernant le formaldéhyde relative aux spécifications du décret n°2011-1727 et du décret n°2012-14 :

Pièce instrumentée	Au regard de la valeur limite (100 µg/m ³)		Au regard de la VGAI (30 µg/m ³ au 1 ^{er} janvier 2015)
	Série n°1	Série n°2	Moyenne annuelle
salle 1 :	CONFORME	/	/
salle 2 :	CONFORME	/	/
salle 3 :	CONFORME	/	/
salle 4 :	CONFORME	/	/

Déclaration de conformité concernant le benzène relative aux spécifications du décret n°2011-1727 et du décret n°2012-14 :

Pièce instrumentée	Au regard de la valeur limite (10 µg/m ³)		Au regard de la VGAI (2 µg/m ³ au 1 ^{er} janvier 2016)
	Série n°1	Série n°2	Moyenne annuelle
salle 1 :	CONFORME	/	/
salle 2 :	CONFORME	/	/
salle 3 :	CONFORME	/	/
salle 4 :	CONFORME	/	/

10. Evaluation des moyens d'aération (hors champ d'accréditation)

A ce jour, les organismes en charge de l'évaluation des moyens d'aération ne sont pas soumis à l'obligation d'accréditation.

L'évaluation des moyens d'aération comporte pour chaque pièce examinée :

- Un constat de la présence ou non d'ouvrants donnant sur l'extérieur,
- Une vérification de la facilité d'accès aux ouvrants donnant sur l'extérieur et de leur manœuvrabilité,
- Un examen visuel des bouches ou grilles d'aération existantes.

Au-delà de 6 pièces éligibles*, l'évaluation est effectuée sur un échantillon de 50% de salles représentatives, dans la limite de 20 pièces par établissement.

**Dortoirs, salles d'activité ou de vie des établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans.*

10.1. Référentiel

Décret n°2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public.

	RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 17 sur 20

Décret n°2015-1000 du 17 août 2015 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public.

10.2. Descriptif

L'évaluation a été réalisée par C.OMS (C2S) accompagné de Monsieur Carrey, référent technique de la ville de Joinville-le-Pont en date du 02/05/19. Le plan de contrôle suivant a été établi :

Evaluation des moyens d'aération	Pièces éligibles	Pièces à évaluer	Commentaires
Nombre de pièces dans l'établissement	15	7	Nombre de pièces supérieur à 6 : évaluation sur un échantillon de 50% des pièces éligibles.

Soit dans le cas de l'établissement contrôlé : salle de repos 2, GS1, motricité R1, PS3, MS1, Salle 1 CDL et GS3 (Cf. plan en annexe).

10.3. Evaluation

Les fiches aération-ventilation sont présentées en annexes.

1° Mode d'aération et de ventilation principal des bâtiments :

L'école Cœur de Marne (Simone Veil) est constituée d'un seul bâtiment équipé d'un système de ventilation double flux sans balayage. L'air est prélevé à l'extérieur en façade de l'établissement via une centrale de traitement d'air (CTA) munie de filtres F7 et distribué dans les salles. Chaque pièce est équipée d'au moins deux éclateurs pour l'entrée et la sortie d'air. Une CTA est dédiée à la ventilation de l'ensemble de l'école et une CTA de compensation dessert les cuisines.

Le système est peu fonctionnel. Il subit des arrêts réguliers depuis la livraison de l'école en janvier 2019. Lors de la visite, le système a été remis en route mais le ventilateur d'air repris s'est placé en défaut et le système s'est arrêté. La société ayant installé le système de ventilation est régulièrement mandatée par la mairie afin de résoudre les défauts de fonctionnement mais les divers problèmes techniques perdurent.

Il n'existe pas de cahier ou de logiciel de suivi des actions menées sur le système de ventilation.

2° Etat des ouvrants et des bouches ou grilles d'aération par pièce investiguée :

 www.c2s-airinterieur.com	RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 18 sur 20

Désignation de la salle investiguée	Salle de repos 2	GS1	Motricité R1	PS3	MS1	Salle 1 CDL	GS3
Système AV si différent du principal	VMC double flux sans balayage	VMC double flux sans balayage	VMC double flux sans balayage	VMC double flux sans balayage	VMC double flux sans balayage	VMC double flux sans balayage	VMC double flux sans balayage
EXAMEN DES OUVRANTS							
Nombre d'ouvrants sur l'extérieur (fenêtres, porte-fenêtre ou porte) :	2	2	5	2	2	3	2
Ouvrants en état de fonctionnement :	2	2	5	2	2	3	1
Ouvrants accessibles :	2	2	5	2	2	3	2
Ouvrants facilement manœuvrables :	2	2	5	2	2	3	1
EXAMEN DES BOUCHES OU GRILLES D'AERATION EXISTANTES							
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air :	2	2	2	2	2	2	2
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air obturées (totalement ou partiellement) :	0	0	0	0	0	0	0
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air encrassées :	0	0	0	0	0	0	0
Nombre de bouches ou grilles de sortie d'air :	2	2	2	2	2	2	2
Nombre de bouches ou grilles de sortie d'air obturées (totalement ou partiellement) :	0	0	0	0	0	0	0
Nombre de bouches ou grilles de sortie d'air encrassées :	0	0	0	0	0	0	0

10.4. Conclusion et recommandations

Au sein de l'établissement Cœur de Marne, 7 pièces ont été investiguées dans 1 bâtiment.

Au total, sur les ouvrants investigués :

Evaluation des ouvrants	Nombre total	Pourcentage associé
Ouvrants par établissement	18	100%
Ouvrants en état de fonctionnement par établissement	17	94%
Ouvrants accessibles par établissement	18	100%
Ouvrants manoeuvrables par établissement	17	94%

Au total, sur les bouches et grilles investiguées :

Evaluation des bouches ou grilles d'aération	Nombre total	Pourcentage associé
Bouches ou grilles par établissement	28	100%
Bouches ou grilles obturées par établissement	0	0%
Bouches ou grilles encrassées par établissement	0	0%

	RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S	RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)	RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 19 sur 20

Le système de ventilation est régulièrement arrêté depuis la livraison de l'école (défauts techniques).

Afin de renouveler correctement l'air en environnement intérieur, il est **indispensable que le système de ventilation mécanique fonctionne**. Ceci est d'autant plus important dans le cas d'un bâtiment neuf où les ouvrants sont très étanches du fait des réglementations thermiques en vigueur. En cas de non-fonctionnement, **un confinement extrême risque d'être mesuré pendant la période hivernale**. De plus, dans les premiers mois de vie du bâtiment, le système permet d'évacuer les polluants émis par les matériaux de construction/décoration ainsi que le mobilier neuf.

Une fois les défauts techniques résolus, il sera **primordial d'assurer le bon fonctionnement du système via un entretien régulier** (nettoyage périodique des bouches et gaines, changement des filtres, contrôle des débits d'air). Les actions menées devront être **suivies dans un dossier d'entretien du système**.

Tant que le système de ventilation n'est pas fonctionnel, il est fortement conseillé de ventiler naturellement les locaux via l'ouvertures des fenêtres. Aérer au minimum 2 fois par jour pendant 10 à 15 minutes (avant l'arrivée des enfants, à la pause déjeuner ou en fin de journée, et après la sieste pour les salles dédiées), ainsi que pendant le ménage.

11. Transmission des résultats

Conformément à l'arrêté du 1er juin 2016 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public, les résultats du présent rapport seront transmis à l'organisme national désigné pour les collecter et les exploiter, l'INERIS, dans un délai maximal de deux mois après les derniers prélèvements.

Selon le même arrêté, dans un délai de **trente jours** à compter de la réception du dernier rapport, le propriétaire (ou l'exploitant) de l'établissement informe le directeur d'école des résultats de l'évaluation des moyens d'aération et des résultats des mesures de polluants.

Le directeur d'école en avise les membres du conseil d'école à l'occasion de la **prochaine réunion qui suit la réception des résultats**.

Conformément à l'article 8 de l'arrêté du 1^{er} juin 2016, il est de la responsabilité du propriétaire ou, le cas échéant, l'exploitant de l'établissement de mettre à disposition, par voie d'affichage, et de façon permanente et apparente, près de l'entrée principale, un « bilan relatif aux résultats de la surveillance de la qualité de l'air intérieur ». Ce bilan, dont le modèle figure en annexe de l'arrêté, est dûment rempli par le propriétaire/exploitant en fonction des renseignements figurant dans le rapport d'évaluation des moyens d'aération et le rapport d'analyse des polluants mesurés dans l'établissement. Ce bilan donne les concentrations des polluants par

	<p style="text-align: center;">RAPPORT D'ESSAIS Surveillance QAI ERP</p> <p style="text-align: center;">Ce document confidentiel est la propriété de la société C2S</p>	<p>RA intermédiaire 22/07/2019 9520 Joinville Ecole Cœur de Marne (Simone Veil)</p>	<p>RA QAI ERP – Ed 08 Date d'application : 25/04/2018</p>
	QAI ERP	Date : 22/07/2019	Page 20 sur 20

salle et compare la valeur maximale relevée pour chaque polluant sur l'établissement à la valeur limite associée. Cet avis doit être signé et daté par la personne l'ayant renseigné.

NB : C2S fournit, hors-accréditation, un affichage type du bilan de l'évaluation des moyens d'aération et de ventilation et un affichage type du bilan des résultats de mesure (uniquement à l'issu des deux campagnes de mesure).

Une affiche associée au guide pratique mentionné à l'article 2 est également apposée dans l'enceinte de l'établissement. Cette affiche est disponible sur le site internet du ministère chargé de l'environnement.

12. Annexes

Annexe 1 : Plan de l'établissement

Annexe 2 : Fiche de stratégie d'échantillonnage

Annexe 3 : Fiche de prélèvement

Annexe 4 : Descriptif des salles instrumentées

Annexe 5 : Fiche aération-ventilation

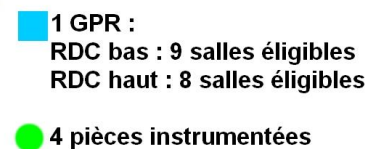
Annexe 6 : Planning de présence et d'activités

~~Annexe 7 : Affichage des résultats (fourni dans le rapport final)~~

Annexe 8 : Affichage des résultats de l'évaluation des moyens d'aération

Fin de Rapport





Annexe 2 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE (par ERP)

Identification :
FE QAI - ERP SE
Edition : Ed 03

Responsable Intervention : CO
Préleveur : CC / LS
Date :

Nom de l'établissement : Ecole Cœur de Marne
Type d'établissement : Ecole maternelle primair
Référence dossier : 9520

Se munir du plan des locaux et des renseignements préliminaires pour monter la stratégie.

	Plan prévisionnel	Retenu
Nbre de points :	4	4

	GPR 1	GPR 2	GPR 3
BASE DE LA STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE			
1. Désignation des GPR (les localiser sur le plan) :	Bâtiment principal		
2. Critères :	Homogénéité bâti, usage et système AV		
3. Nombre de niveaux :	1		
4. Nombre de pièces éligibles pour être instrumentées par GPR et niveau : - pour les crèches et établissements d'accueil collectif de mois de 6 ans : dortoirs, salles de jeux, d'éveil - pour les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du 1er et 2nd degré : salles de classe Sont exclues les salles dédiées aux activités de travaux pratiques (sciences chimiques, biologiques, mécaniques...), les locaux dédiés à la pratique d'activités sportives, local technique, bureau, logement de fonction, salle de change, bibliothèque, préau, salle de réunion, cuisine, cantine	RDC bas : 9 RDC haut : 8		
5. Nombre de pièces à instrumenter par GPR et niveau : - pour chaque niveau, si nbre de salles ≤ 3 = 1 salle instrumentée - pour chaque niveau, si nbre de salles ≤ 4 = 2 salle instrumentée Dans la limite de 8 salles instrumentées par ERP (choix à justifier en fonction du temps d'occupation des pièces, de la sensibilité des occupants et de la présence de sources potentielles d'émissions)	RDC bas : 2 RDC haut : 2		
PLAN D'ECHANTILLONNAGE			
1	Nom de la salle : Maternelle PS2 Etagé : RDC bas		
2	Nom de la salle : Repos 1a Etagé : RDC bas		
3	Nom de la salle : Maternelle GS2 Etagé : RDC haut		
4	Nom de la salle : Maternelle MS2 Etagé : RDC haut		
EXT	Localisation : Côté prise d'air neuf		

	Evènement imprévu après visite
Constat	RAS
Impact (mineur / majeur)	
Décision	
Responsable	

Préleveur : CC / LS
Période de mesures : 03/06/19 - 07/06/19
Référence dossier : 9520

Nom de l'établissement : Ecole Cœur de Marne
Type d'établissement : Ecole maternelle primaire

Désignation du point de mesure	Polluant	Réf. tube	N° lot Radiello	Réf. corps diffusif	Réf. T°C	Réf. CO2	Début (date et heure)	Fin (date et heure)	Commentaires (problèmes durant le prélèvement, la pose, dépose, écarts constatés...)	Conforme aux exigences* (O/N)
Extérieur	Benzène	1625		70	30		3/6/19 11:28	7/6/19 16:20	Côté prise d'air neuf	O
salle 1 :	Blanc Benzène	1627			10	-	3/6/19 10:50	7/6/19 16:33		O
	Blanc Formaldéhyde	F1627					3/6/19 10:50	7/6/19 16:33		O
	Réplikat Benzène	1581		32			3/6/19 10:50	7/6/19 16:33		O
	Réplikat Formaldéhyde	F1581		75			3/6/19 10:50	7/6/19 16:33		O
	Benzène	1623		59			3/6/19 10:50	7/6/19 16:33		O
	Formaldéhyde	F1623		76			3/6/19 10:50	7/6/19 16:33		O
salle 2 :	Benzène	1604		96	9	-	3/6/19 10:56	7/6/19 16:34		O
	Formaldéhyde	F1604		57			3/6/19 10:56	7/6/19 16:34		O
salle 3 :	Benzène	1589		84	16	-	3/6/19 11:04	7/6/19 16:21		O
	Formaldéhyde	F1589		7			3/6/19 11:04	7/6/19 16:21		O
salle 4 :	Benzène	1613		99	23	-	3/6/19 11:07	7/6/19 16:22		O
	Formaldéhyde	F1613		66			3/6/19 11:07	7/6/19 16:22		O

*En cas d'écart vis-à-vis des critères de l'instruction, une NC doit être ouverte puis notifiée et expliquée dans le FAQ et le rapport client

Préleveur : CO

Nom de l'établissement : Cœur de Marne (Simone Veil)
Type d'établissement : école
Référence dossier : 9520

Date : 02/05/2019

Photographier si besoin les salles diagnostiquées* notamment les ouvrants, bouches d'aération et système de ventilation mécanique s'il existe.

Répondre aux questions suivantes.

	Salle n° / GPR n°	Désignation	Justification du choix de la pièce investiguée	Effectif théorique maximal
Salle investiguée :	Salle de repos 2			
Schéma/ photos décrivant les ouvrants donnant sur l'extérieur ainsi que les grilles et bouches :				
Photo non disponible				
EVALUATION DES OUVRANTS DONNANT SUR L'EXTERIEUR				
Nombre d'ouvrants sur l'extérieur (fenêtres, porte-fenêtre ou porte) :			2	
Nombre d'ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrable) :			2	
Nombre d'ouvrants accessibles (ouvrable sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire) :			2	
Nombre d'ouvrants facilement manœuvrables (ouvrable par un adulte sans effort particulier) :			2	
Commentaires :(condamnées, double peau, ...)			pvc, sécurité = ouverture 10cm des fe	
EXAMEN DES BOUCHES OU GRILLES D'AERATION EXISTANTES				
ENTREES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air:			2	
Préciser bouche, grille, ailette ou autre			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles d'entrée d'air (plafond / mur / fenêtre(s))			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...) (fonctionne / en panne ?)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SORTIES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles :			2	
Préciser bouche ou grille :			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles de sortie d'air			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SYSTÈME DE VENTILATION				
Type de ventilation : a/ ventilation par extraction sans balayage b/ ventilation par extraction avec balayage (préciser la pièce de sortie d'air) c/ ventilation double flux sans balayage d/ ventilation double flux avec balayage (préciser les salles d'entrée et de sortie d'air) e/ Naturelle avec extraction par conduit à tirage naturel f/ Naturelle			c	
Si mécanique, préciser si le système fonctionne, s'il présente un défaut et si la sur-ventilation nocturne est appliquée			CTA non-fonctionnelle. Ventilateur d'air repris qui see met en défaut dès l'allumage. Divers problèmes techniques depuis livraison de l'école en janvier 2019.	
Si mécanique, préciser la dernière date de maintenance du système et la dernière date de changement des filtres (si existants)				
Débit d'air mesuré par bouche/grille (S: soufflage ; E: extraction)			S : 0 E : 0	
Commentaires complémentaires :ex : système en panne, bruyant, odeurs...			Filtres F7, pas de cahier de suivi.	

* salles d'enseignement ou de formation professionnels du 1er et du 2nd degré, dortoirs, salles de vie ou d'activités
- si l'établissement comporte moins de 6 pièces éligibles, l'évaluation des moyens d'aération est réalisée sur l'ensemble des pièces précitées.
- si l'établissement comporte 6 pièces éligibles ou plus, l'évaluation est réalisée sur un échantillon de pièces représentatif correspondant à 50% des pièces éligibles de l'établissement réparties dans les différents bâtiments de l'établissement ainsi que les différents étages choisis en fonction de la configuration des bâtiments, de la période de construction, des rénovations pouvant avoir un impact sur la qualité d'air intérieur, de la présence d'ouvrants donnant sur l'extérieur...
Dans un maximum de 20 pièces.



Préleveur : CO

Nom de l'établissement : Cœur de Marne (Simone Vell)
Type d'établissement : école
Référence dossier : 9520

Date : 02/05/2019

Photographier si besoin les salles diagnostiquées* notamment les ouvrants, bouches d'aération et système de ventilation mécanique s'il existe.

Répondre aux questions suivantes.

	Salle n° / GPR n°	Désignation	Justification du choix de la pièce investiguée	Effectif théorique maximal
Salle investiguée :	salle GS1			
Schéma/ photos décrivant les ouvrants donnant sur l'extérieur ainsi que les grilles et bouches :				
 				
EVALUATION DES OUVRANTS DONNANT SUR L'EXTERIEUR				
Nombre d'ouvrants sur l'extérieur (fenêtres, porte-fenêtre ou porte) :			2	
Nombre d'ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrable) :			2	
Nombre d'ouvrants accessibles (ouvrable sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire) :			2	
Nombre d'ouvrants facilement manœuvrables (ouvrable par un adulte sans effort particulier) :			2	
Commentaires :(condamnées, double peau, ...)			pvc	
EXAMEN DES BOUCHES OU GRILLES D'AERATION EXISTANTES				
ENTREES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air:			2	
Préciser bouche, grille, ailette ou autre			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles d'entrée d'air (plafond / mur / fenêtre(s))			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...) (fonctionne / en panne ?)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SORTIES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles :			2	
Préciser bouche ou grille :			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles de sortie d'air			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SYSTÈME DE VENTILATION				
Type de ventilation : a/ ventilation par extraction sans balayage b/ ventilation par extraction avec balayage (préciser la pièce de sortie d'air) c/ ventilation double flux sans balayage d/ ventilation double flux avec balayage (préciser les salles d'entrée et de sortie d'air) e/ Naturelle avec extraction par conduit à tirage naturel f/ Naturelle			c	
Si mécanique, préciser si le système fonctionne, s'il présente un défaut et si la sur-ventilation nocturne est appliquée			CTA non-fonctionnelle. Ventilateur d'air repris qui se met en défaut dès l'allumage. Divers problèmes techniques depuis livraison de l'école en janvier 2019.	
Si mécanique, préciser la dernière date de maintenance du système et la dernière date de changement des filtres (si existants)				
Débit d'air mesuré par bouche/grille (S: soufflage ; E: extraction)			S : 0 E : 0	
Commentaires complémentaires :ex : système en panne, bruyant, odeurs...			Filtres F7, pas de cahier de suivi.	

* salles d'enseignement ou de formation professionnels du 1er et du 2nd degré, dortoirs, salles de vie ou d'activités
- si l'établissement comporte moins de 6 pièces éligibles, l'évaluation des moyens d'aération est réalisée sur l'ensemble des pièces précitées.
- si l'établissement comporte 6 pièces éligibles ou plus, l'évaluation est réalisée sur un échantillon de pièces représentatif correspondant à 50% des pièces éligibles de l'établissement réparties dans les différents bâtiments de l'établissement ainsi que les différents étages choisis en fonction de la configuration des bâtiments, de la période de construction, des rénovations pouvant avoir un impact sur la qualité d'air intérieur, de la présence d'ouvrants donnant sur l'extérieur...
Dans un maximum de 20 pièces.



Préleveur : CO

Nom de l'établissement : Cœur de Marne (Simone Veil)
Type d'établissement : école
Référence dossier : 9520

Date : 02/05/2019

Photographier si besoin les salles diagnostiquées* notamment les ouvrants, bouches d'aération et système de ventilation mécanique s'il existe.

Répondre aux questions suivantes.

	Salle n° / GPR n°	Désignation	Justification du choix de la pièce investiguée	Effectif théorique maximal
Salle investiguée :	motricité R1			
Schéma/ photos décrivant les ouvrants donnant sur l'extérieur ainsi que les grilles et bouches :				
 				
EVALUATION DES OUVRANTS DONNANT SUR L'EXTERIEUR				
Nombre d'ouvrants sur l'extérieur (fenêtres, porte-fenêtre ou porte) :			5	
Nombre d'ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrable) :			5	
Nombre d'ouvrants accessibles (ouvrable sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire) :			5	
Nombre d'ouvrants facilement manœuvrables (ouvrable par un adulte sans effort particulier) :			5	
Commentaires :(condamnées, double peau, ...)			pvc	
EXAMEN DES BOUCHES OU GRILLES D'AERATION EXISTANTES				
ENTREES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air:			2	
Préciser bouche, grille, ailette ou autre			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles d'entrée d'air (plafond / mur / fenêtre(s))			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...) (fonctionne / en panne ?)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SORTIES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles :			2	
Préciser bouche ou grille :			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles de sortie d'air			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SYSTÈME DE VENTILATION				
Type de ventilation : a/ ventilation par extraction sans balayage b/ ventilation par extraction avec balayage (préciser la pièce de sortie d'air) c/ ventilation double flux sans balayage d/ ventilation double flux avec balayage (préciser les salles d'entrée et de sortie d'air) e/ Naturelle avec extraction par conduit à tirage naturel f/ Naturelle			c	
Si mécanique, préciser si le système fonctionne, s'il présente un défaut et si la sur-ventilation nocturne est appliquée			CTA non-fonctionnelle. Ventilateur d'air repris qui se met en défaut dès l'allumage. Divers problèmes techniques depuis livraison de l'école en janvier 2019.	
Si mécanique, préciser la dernière date de maintenance du système et la dernière date de changement des filtres (si existants)				
Débit d'air mesuré par bouche/grille (S: soufflage ; E: extraction)			S : 0 E : 0	
Commentaires complémentaires :ex : système en panne, bruyant, odeurs...			Filtres F7, pas de cahier de suivi.	

* salles d'enseignement ou de formation professionnels du 1er et du 2nd degré, dortoirs, salles de vie ou d'activités
- si l'établissement comporte moins de 6 pièces éligibles, l'évaluation des moyens d'aération est réalisée sur l'ensemble des pièces précitées.
- si l'établissement comporte 6 pièces éligibles ou plus, l'évaluation est réalisée sur un échantillon de pièces représentatif correspondant à 50% des pièces éligibles de l'établissement réparties dans les différents bâtiments de l'établissement ainsi que les différents étages choisis en fonction de la configuration des bâtiments, de la période de construction, des rénovations pouvant avoir un impact sur la qualité d'air intérieur, de la présence d'ouvrants donnant sur l'extérieur...
Dans un maximum de 20 pièces.



Préleveur : CO

Nom de l'établissement : Cœur de Marne (Simone Vell)
Type d'établissement : école
Référence dossier : 9520

Date : 02/05/2019

Photographier si besoin les salles diagnostiquées* notamment les ouvrants, bouches d'aération et système de ventilation mécanique s'il existe.

Répondre aux questions suivantes.

	Salle n° / GPR n°	Désignation	Justification du choix de la pièce investiguée	Effectif théorique maximal
Salle investiguée :	PS3			
Schéma/ photos décrivant les ouvrants donnant sur l'extérieur ainsi que les grilles et bouches :				
 				
EVALUATION DES OUVRANTS DONNANT SUR L'EXTERIEUR				
Nombre d'ouvrants sur l'extérieur (fenêtres, porte-fenêtre ou porte) :			2	
Nombre d'ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrable) :			2	
Nombre d'ouvrants accessibles (ouvrable sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire) :			2	
Nombre d'ouvrants facilement manœuvrables (ouvrable par un adulte sans effort particulier) :			2	
Commentaires :(condamnées, double peau, ...)			pvc	
EXAMEN DES BOUCHES OU GRILLES D'AERATION EXISTANTES				
ENTREES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air:			2	
Préciser bouche, grille, ailette ou autre			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles d'entrée d'air (plafond / mur / fenêtre(s))			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...) (fonctionne / en panne ?)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SORTIES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles :			2	
Préciser bouche ou grille :			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles de sortie d'air			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SYSTÈME DE VENTILATION				
Type de ventilation : a/ ventilation par extraction sans balayage b/ ventilation par extraction avec balayage (préciser la pièce de sortie d'air) c/ ventilation double flux sans balayage d/ ventilation double flux avec balayage (préciser les salles d'entrée et de sortie d'air) e/ Naturelle avec extraction par conduit à tirage naturel f/ Naturelle			c	
Si mécanique, préciser si le système fonctionne, s'il présente un défaut et si la sur-ventilation nocturne est appliquée			CTA non-fonctionnelle. Ventilateur d'air repris qui se met en défaut dès l'allumage. Divers problèmes techniques depuis livraison de l'école en janvier 2019.	
Si mécanique, préciser la dernière date de maintenance du système et la dernière date de changement des filtres (si existants)				
Débit d'air mesuré par bouche/grille (S: soufflage ; E: extraction)			S : 0 E : 0	
Commentaires complémentaires :ex : système en panne, bruyant, odeurs...			Filtres F7, pas de cahier de suivi.	

* salles d'enseignement ou de formation professionnels du 1er et du 2nd degré, dortoirs, salles de vie ou d'activités
- si l'établissement comporte moins de 6 pièces éligibles, l'évaluation des moyens d'aération est réalisée sur l'ensemble des pièces précitées.
- si l'établissement comporte 6 pièces éligibles ou plus, l'évaluation est réalisée sur un échantillon de pièces représentatif correspondant à 50% des pièces éligibles de l'établissement réparties dans les différents bâtiments de l'établissement ainsi que les différents étages choisis en fonction de la configuration des bâtiments, de la période de construction, des rénovations pouvant avoir un impact sur la qualité d'air intérieur, de la présence d'ouvrants donnant sur l'extérieur...
Dans un maximum de 20 pièces.



Préleveur : CO

Nom de l'établissement : Cœur de Marne (Simone Vell)
Type d'établissement : école
Référence dossier : 9520

Date : 02/05/2019

Photographier si besoin les salles diagnostiquées* notamment les ouvrants, bouches d'aération et système de ventilation mécanique s'il existe.

Répondre aux questions suivantes.

	Salle n° / GPR n°	Désignation	Justification du choix de la pièce investiguée	Effectif théorique maximal
Salle investiguée :	MS1			
Schéma/ photos décrivant les ouvrants donnant sur l'extérieur ainsi que les grilles et bouches :				
 				
EVALUATION DES OUVRANTS DONNANT SUR L'EXTÉRIEUR				
Nombre d'ouvrants sur l'extérieur (fenêtres, porte-fenêtre ou porte) :			2	
Nombre d'ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrable) :			2	
Nombre d'ouvrants accessibles (ouvrable sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire) :			2	
Nombre d'ouvrants facilement manœuvrables (ouvrable par un adulte sans effort particulier) :			2	
Commentaires :(condamnées, double peau, ...)			pvc	
EXAMEN DES BOUCHES OU GRILLES D'AERATION EXISTANTES				
ENTRÉES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air:			2	
Préciser bouche, grille, ailette ou autre			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles d'entrée d'air (plafond / mur / fenêtre(s))			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...) (fonctionne / en panne ?)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SORTIES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles :			2	
Préciser bouche ou grille :			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles de sortie d'air			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SYSTÈME DE VENTILATION				
Type de ventilation :a/ ventilation par extraction sans balayage b/ ventilation par extraction avec balayage (préciser la pièce de sortie d'air) c/ ventilation double flux sans balayage d/ ventilation double flux avec balayage (préciser les salles d'entrée et de sortie d'air) e/ Naturelle avec extraction par conduit à tirage naturel f/ Naturelle			c	
Si mécanique, préciser si le système fonctionne, s'il présente un défaut et si la sur-ventilation nocturne est appliquée			CTA non-fonctionnelle. Ventilateur d'air repris qui se met en défaut dès l'allumage. Divers problèmes techniques depuis livraison de l'école en janvier 2019.	
Si mécanique, préciser la dernière date de maintenance du système et la dernière date de changement des filtres (si existants)				
Débit d'air mesuré par bouche/grille (S: soufflage ; E: extraction)			S : 0 E : 0	
Commentaires complémentaires :ex : système en panne, bruyant, odeurs...			Filtres F7, pas de cahier de suivi.	
<p>* salles d'enseignement ou de formation professionnels du 1er et du 2nd degré, dortoirs, salles de vie ou d'activités :</p> <p>- si l'établissement comporte moins de 6 pièces éligibles, l'évaluation des moyens d'aération est réalisée sur l'ensemble des pièces précitées.</p> <p>- si l'établissement comporte 6 pièces éligibles ou plus, l'évaluation est réalisée sur un échantillon de pièces représentatif correspondant à 50% des pièces éligibles de l'établissement réparties dans les différents bâtiments de l'établissement ainsi que les différents étages choisis en fonction de la configuration des bâtiments, de la période de construction, des rénovations pouvant avoir un impact sur la qualité d'air intérieur, de la présence d'ouvrants donnant sur l'extérieur...</p> <p>Dans un maximum de 20 pièces.</p>				

Préleveur : CO



Nom de l'établissement : Cœur de Marne (Simone Vell)

Date : 02/05/2019

Type d'établissement : école
Référence dossier : 9520

Photographier si besoin les salles diagnostiquées* notamment les ouvrants, bouches d'aération et système de ventilation mécanique s'il existe.

Répondre aux questions suivantes.

	Salle n° / GPR n°	Désignation	Justification du choix de la pièce investiguée	Effectif théorique maximal
Salle investiguée :	Salle 1 CDL			
Schéma/ photos décrivant les ouvrants donnant sur l'extérieur ainsi que les grilles et bouches :				
 				
EVALUATION DES OUVRANTS DONNANT SUR L'EXTERIEUR				
Nombre d'ouvrants sur l'extérieur (fenêtres, porte-fenêtre ou porte) :			3	
Nombre d'ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrable) :			3	
Nombre d'ouvrants accessibles (ouvrable sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire) :			3	
Nombre d'ouvrants facilement manœuvrables (ouvrable par un adulte sans effort particulier) :			3	
Commentaires :(condamnées, double peau, ...)			pvc	
EXAMEN DES BOUCHES OU GRILLES D'AERATION EXISTANTES				
ENTREES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air:			2	
Préciser bouche, grille, ailette ou autre			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles d'entrée d'air (plafond / mur / fenêtre(s))			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...) (fonctionne / en panne ?)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SORTIES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles :			2	
Préciser bouche ou grille :			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles de sortie d'air			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SYSTÈME DE VENTILATION				
Type de ventilation :a/ ventilation par extraction sans balayage b/ ventilation par extraction avec balayage (préciser la pièce de sortie d'air) c/ ventilation double flux sans balayage d/ ventilation double flux avec balayage (préciser les salles d'entrée et de sortie d'air) e/ Naturelle avec extraction par conduit à tirage naturel f/ Naturelle			c	
Si mécanique, préciser si le système fonctionne, s'il présente un défaut et si la sur-ventilation nocturne est appliquée			CTA non-fonctionnelle. Ventilateur d'air repris qui se met en défaut dès l'allumage. Divers problèmes techniques depuis livraison de l'école en janvier 2019.	
Si mécanique, préciser la dernière date de maintenance du système et la dernière date de changement des filtres (si existants)				
Débit d'air mesuré par bouche/grille (S: soufflage ; E: extraction)			S : 0 E : 0	
Commentaires complémentaires :ex : système en panne, bruyant, odeurs...			Filtres F7, pas de cahier de suivi.	
<p>* salles d'enseignement ou de formation professionnels du 1er et du 2nd degré, dortoirs, salles de vie ou d'activités :</p> <p>- si l'établissement comporte moins de 6 pièces éligibles, l'évaluation des moyens d'aération est réalisée sur l'ensemble des pièces précitées.</p> <p>- si l'établissement comporte 6 pièces éligibles ou plus, l'évaluation est réalisée sur un échantillon de pièces représentatif correspondant à 50% des pièces éligibles de l'établissement réparties dans les différents bâtiments de l'établissement ainsi que les différents étages choisis en fonction de la configuration des bâtiments, de la période de construction, des rénovations pouvant avoir un impact sur la qualité d'air intérieur, de la présence d'ouvrants donnant sur l'extérieur...</p> <p>Dans un maximum de 20 pièces.</p>				



Préleveur : CO

Nom de l'établissement : Cœur de Marne (Simone Veil)
Type d'établissement : école
Référence dossier : 9520

Date : 02/05/2019

Photographier si besoin les salles diagnostiquées* notamment les ouvrants, bouches d'aération et système de ventilation mécanique s'il existe.

Répondre aux questions suivantes.

	Salle n° / GPR n°	Désignation	Justification du choix de la pièce investiguée	Effectif théorique maximal
Salle investiguée :	GS3			
Schéma/ photos décrivant les ouvrants donnant sur l'extérieur ainsi que les grilles et bouches :				
 				
EVALUATION DES OUVRANTS DONNANT SUR L'EXTÉRIEUR				
Nombre d'ouvrants sur l'extérieur (fenêtres, porte-fenêtre ou porte) :			2	
Nombre d'ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrable) :			1	
Nombre d'ouvrants accessibles (ouvrable sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire) :			2	
Nombre d'ouvrants facilement manœuvrables (ouvrable par un adulte sans effort particulier) :			1	
Commentaires :(condamnées, double peau, ...)			pvc	
EXAMEN DES BOUCHES OU GRILLES D'AERATION EXISTANTES				
ENTRÉES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles d'entrée d'air:			2	
Préciser bouche, grille, ailette ou autre			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles d'entrée d'air (plafond / mur / fenêtre(s))			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...) (fonctionne / en panne ?)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SORTIES D'AIR				
Nombre de bouches ou grilles :			2	
Préciser bouche ou grille :			éclateur	
Localisation des bouches ou grilles de sortie d'air			plafond	
Etat des bouches ou grilles d'entrée d'air (test feuille papier, ...)			non-fonctionnel	
Nombre de bouches ou grilles obturées (totalement ou partiellement) :			0	
Nombre de bouches ou grilles encrassées :			0	
SYSTÈME DE VENTILATION				
Type de ventilation :a/ ventilation par extraction sans balayage b/ ventilation par extraction avec balayage (préciser la pièce de sortie d'air) c/ ventilation double flux sans balayage d/ ventilation double flux avec balayage (préciser les salles d'entrée et de sortie d'air) e/ Naturelle avec extraction par conduit à tirage naturel f/ Naturelle			c	
Si mécanique, préciser si le système fonctionne, s'il présente un défaut et si la sur-ventilation nocturne est appliquée			CTA non-fonctionnelle. Ventilateur d'air repris qui se met en défaut dès l'allumage. Divers problèmes techniques depuis livraison de l'école en janvier 2019.	
Si mécanique, préciser la dernière date de maintenance du système et la dernière date de changement des filtres (si existants)				
Débit d'air mesuré par bouche/grille (S: soufflage ; E: extraction)			S : 0 E : 0	
Commentaires complémentaires :ex : système en panne, bruyant, odeurs...			Filtres F7, pas de cahier de suivi.	
<p>* salles d'enseignement ou de formation professionnels du 1^{er} et du 2nd degré, dortoirs, salles de vie ou d'activités :</p> <p>- si l'établissement comporte moins de 6 pièces éligibles, l'évaluation des moyens d'aération est réalisée sur l'ensemble des pièces précitées.</p> <p>- si l'établissement comporte 6 pièces éligibles ou plus, l'évaluation est réalisée sur un échantillon de pièces représentatif correspondant à 50% des pièces éligibles de l'établissement réparties dans les différents bâtiments de l'établissement ainsi que les différents étages choisis en fonction de la configuration des bâtiments, de la période de construction, des rénovations pouvant avoir un impact sur la qualité d'air intérieur, de la présence d'ouvrants donnant sur l'extérieur...</p> <p>Dans un maximum de 20 pièces.</p>				

Annexe 6
PLANNING de PRESENCE ET D'ACTIVITES (par salle instrumentée)

QAI-ERP

Identification :
FE QAI - ERP PPA
Edition : Ed 04

Préleveur : CC / LS

Coordonnées du préleveur :

Période de mesures : 03/06/19 - 07/06/19

Nom de l'établissement : Ecole Cœur de Marne

Type d'établissement : Ecole maternelle primaire

Référence dossier : 9520

Nom de la personne qui a rempli le questionnaire :

Nombre d'élèves inscrits dans la classe :

Désignation de la pièce :

Mat C521 NDC haut

Merci de compléter le tableau suivant les recommandations ci-dessous :

Préciser les heures de début et fin de classe ou de récréation du matin et de l'après-midi et le nombre de personnes présentes.

Il est important aussi de noter la nature de l'activité (peinture, collage, pâte à modeler, utilisation de feutres, marqueurs...) et l'aération si elle a lieu.

Dans le cas d'activités exceptionnelles hors de la salle (sieste, piscine, sport, visite...), merci de l'indiquer avec la mention HORS SALLE.

	LUNDI				MARDI				MERCREDI			
	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte
Matin	8h20-9h30	22	classe			24	classe					
Récréation	9h30-10h				idem							
Matin	10h-11h30	22	classe			24	classe					
Pause												
Après-midi	13h50-14h50	22	classe	ouverture fenêtre								
Récréation	14h50-15h15				idem		Abs					
Après-midi	15h15-16h30	22	classe									
MENAGE												

	JEUDI				VENDREDI			
	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte
Matin	8h20-9h30	22	Abs		idem	24	classe	ouverture fenêtre
Récréation	9h30-10h							
Matin	10h-11h30	24	classe		idem	24	classe	
Pause								
Après-midi	13h45-14h50	24	classe	ouverture fenêtre	idem	24	classe	
Récréation	14h50-15h15							
Après-midi	15h15-16h30	24	classe		idem	24	classe	
MENAGE								

Mesures de la qualité de l'air

Merci de remplir ce planning

Préleveur : CC / LS

Coordonnées du préleveur :

Période de mesures : 03/06/19 - 07/06/19

Nom de l'établissement : Ecole Cœur de Marne

Type d'établissement : Ecole maternelle primaire

Référence dossier : 9520

Nom de la personne qui a rempli le questionnaire :

Nombre d'élèves inscrits dans la classe :

Désignation de la pièce :

Mat P2 RDC bas

Merci de compléter le tableau suivant les recommandations ci-dessous :

Préciser les heures de début et fin de classe ou de récréation du matin et de l'après-midi et le nombre de personnes présentes.

Il est important aussi de noter la nature de l'activité (peinture, collage, pâte à modeler, utilisation de feutres, marqueurs...) et l'aération si elle a lieu.

Dans le cas d'activités exceptionnelles hors de la salle (sieste, piscine, sport, visite...), merci de l'indiquer avec la mention HORS SALLE.

	LUNDI				MARDI				MERCREDI			
	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte
Matin	8h20 / 10h45	25+2	peinture collage	oui		25+2						
Récréation	10h45 / 11h15	25+2	-									
Matin	11h15 / 11h30				idem -					idem		
Pause	11h30 / 15h15											
Après-midi	15h15 / 16h20	2										
Récréation												
Après-midi												
MENAGE												

	JEUDI				VENDREDI			
	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte
Matin	8h20 / 10h45	25+2	peinture collage					
Récréation	10h45 / 11h15	"						
Matin	11h15 / 11h30	"						
Pause	11h30 / 15h15	"						
Après-midi	15h15 / 16h30	"	idem			idem -		
Récréation								
Après-midi								
MENAGE	16h30 / 17h30	1						

Mesures de la qualité de l'air

Merci de remplir ce planning

A remplir sur 1 semaine Merci. Ne pas toucher le dispositif en plastique.

Préleveur : CC / LS

Coordonnées du préleveur :

Nom de l'établissement : Ecole Cœur de Marne

Type d'établissement : Ecole maternelle primaire

Référence dossier : 9520

Période de mesures : 03/06/19 - 07/06/19

Nom de la personne qui a rempli le questionnaire :

Nombre d'élèves inscrits dans la classe :

Désignation de la pièce :

Mat MS2

Roc Haut

Merci de compléter le tableau suivant les recommandations ci-dessous :

Préciser les heures de début et fin de classe ou de récréation du matin et de l'après-midi et le nombre de personnes présentes.

Il est important aussi de noter la nature de l'activité (peinture, collage, pâte à modeler, utilisation de feutres, marqueurs...) et l'aération si elle a lieu.

Dans le cas d'activités exceptionnelles hors de la salle (sieste, piscine, sport, visite...), merci de l'indiquer avec la mention HORS SALLE.

	LUNDI				MARDI				MERCREDI			
	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte
Matin	8h30 10h45	2+29			idem	2+29				4x		
Récréation												
Matin	11h15 11h30											
Pause												
Après-midi	15h15 16h20											
Récréation												
Après-midi												
MENAGE												

	JEUDI				VENDREDI			
	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte	Heure de présence (Début/Fin)	Nbre d'enfants + adulte	Nature de l'activité	Ouverture fenêtre ou porte
Matin	idem	2+29			idem	2+29		
Récréation								
Matin								
Pause								
Après-midi								
Récréation								
Après-midi								
MENAGE								

Mesures de la qualité de l'air

Merci de remplir ce planning

**Avis relatif aux résultats de la surveillance obligatoire de la qualité de l'air intérieur
au sein de l'école Cœur de Marne (Simone Veil) sur la commune de Joinville-Le-Pont**



Conformément aux dispositions de l'article R.221-32 du code de l'environnement et du décret n°2012-14 du 5 janvier 2012, notre établissement a fait l'objet d'une évaluation des moyens d'aération et de ventilation dont les résultats sont les suivants :

Date d'évaluation : 02/05/19

Nombre total de pièces d'accueil des enfants investiguées : 7

EVALUATION DES OUVRANTS	Nombre total	Pourcentage associé
Ouvrants par établissement	18	100%
Ouvrants en état de fonctionnement par établissement	17	94%
Ouvrants accessibles par établissement	18	100%
Ouvrants manoeuvrables par établissement	17	94%

EVALUATION DES BOUCHES ET GRILLES D'AERATION	Nombre total	Pourcentage associé
Bouches ou grilles par établissement	28	100%
Bouches ou grilles obturées par établissement	0	0%
Bouches ou grilles encrassées par établissement	0	0%

Recommandations :

Le système de ventilation est régulièrement arrêté depuis la livraison de l'école (défauts techniques).

Afin de renouveler correctement l'air en environnement intérieur, il est **indispensable que le système de ventilation mécanique fonctionne**. Ceci est d'autant plus important dans le cas d'un bâtiment neuf où les ouvrants sont très étanches du fait des réglementations thermiques en vigueur. En cas de non-fonctionnement, un **confinement extrême risque d'être mesuré pendant la période hivernale**. De plus, dans les premiers mois de vie du bâtiment, le système permet d'évacuer les polluants émis par les matériaux de construction/décoration ainsi que le mobilier neuf.

Une fois les défauts techniques résolus, il sera **primordial d'assurer le bon fonctionnement du système via un entretien régulier** (nettoyage périodique des bouches et gaines, changement des filtres, contrôle des débits d'air). Les actions menées devront être **suivies dans un dossier d'entretien du système**.

Tant que le système de ventilation n'est pas fonctionnel, il est fortement conseillé de ventiler naturellement les locaux via l'ouvertures des fenêtres. Aérer au minimum 2 fois par jour pendant 10 à 15 minutes (avant l'arrivée des enfants, à la pause déjeuner ou en fin de journée, et après la sieste pour les salles dédiées), ainsi que pendant le ménage.