

Guide technique

Kits Autodiagnostic QAI pour ERP

Mesure du formaldéhyde et du benzène dans l'air intérieur

Méthodes internes ANA-AIR-ALD-MO-001 et ANA-AIR-COV-MO-003 (domaine HP Env)



Version 2 | 12/05/2021

LABORATOIRE

Institut de Recherche et d'Expertise Scientifique (IRES), 2 rue de la Durance, Europarc Meinau, 67100 STRASBOURG – France

1 | AUTODIAGNOSTIC DE LA QAI DANS LES ERP

CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	3
KITS D'AUTO-EVALUATION	4
OBJET DU GUIDE TECHNIQUE	4

2 | DISPOSITIFS DE PRELEVEMENT

PRELEVEMENT DU FORMALDEHYDE (SKC® UMEx-100).....	5
PRELEVEMENT DU BENZENE (Radiello® code 130).....	6
PRECONISATIONS D'UTILISATION ET DE STOCKAGE	7

3 | METHODES D'ANALYSE

ANALYSE DU FORMALDEHYDE.....	9
ANALYSE DU BENZENE	10

4 | RESULTATS DES ANALYSES

EXPRESSION DES RESULTATS	11
RESTITUTION DES RESULTATS.....	11

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La **surveillance de la qualité de l'air intérieur (QAI)** dans certains **Etablissements Recevant du Public (ERP)**, dans son nouveau dispositif réglementaire 2018-2023, repose sur la mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention et d'amélioration de la qualité de l'air intérieur, conformément au « **Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants et adolescents - 2019** ».

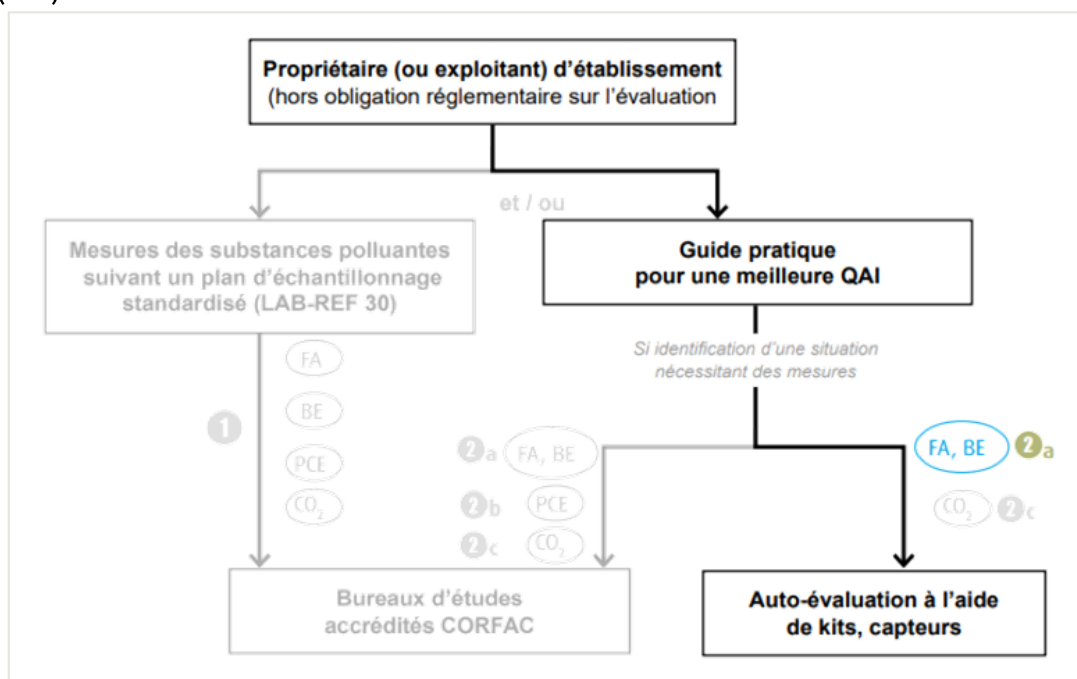
Selon le type d'établissement, le calendrier de déploiement de cette surveillance est le suivant :

- avant le 1er janvier 2018 pour les établissements d'accueil collectifs d'enfants de moins de 6 ans, les écoles maternelles et les écoles élémentaires ;
- avant le 1er janvier 2020 pour les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du second degré (collèges et lycées) et accueils de loisirs ;
- avant le 1er janvier 2023 pour les autres établissements mentionnés au paragraphe II de l'article R.221-30 du code de l'environnement.

Elle doit être mise en œuvre **tous les 7 ans** par le propriétaire ou l'exploitant de l'établissement et comporte :

- d'une part, l'évaluation obligatoire des moyens d'aération de l'établissement ;
- et, d'autre part, pour les polluants réglementés que sont le formaldéhyde, le benzène, le dioxyde de carbone et dans certains cas le tétrachloroéthylène, soit **①** la réalisation de campagnes de mesures des polluants par des organismes accrédités selon le référentiel LAB REF 30, soit **②** la mise en œuvre d'un **plan d'actions de prévention, à la suite d'une évaluation portant sur les sources d'émissions potentielles et les systèmes de ventilation et moyens d'aération en place.**

Pour répondre à ce dispositif réglementaire (approche métrologique **②**, selon digramme ci-après), le laboratoire IRES a développé des kits d'analyse « **Autodiagnostic QAI pour ERP** » comprenant tout le matériel nécessaire à la réalisation des mesures du **formaldéhyde** et/ou du **benzène** dans l'air intérieur des Etablissement Recevant du Public (ERP).



KITS D'AUTO-EVALUATION

Selon la déclinaison choisie, votre kit d'analyse « **Autodiagnostic QAI pour ERP** » contient les éléments suivants :

- Une pochette aluminium contenant le **dispositif de prélèvement du formaldéhyde** ;
- Une pochette aluminium contenant le **dispositif de prélèvement du benzène** ;
- Une **fiche de prélèvement** pour inscrire toutes les informations nécessaires au laboratoire pour l'interprétation de vos résultats (dates et lieu de prélèvement, température ambiante, etc.), accompagnée d'un **questionnaire de prélèvement**, qui peut s'avérer utile pour vous aider à interpréter les résultats des mesures selon les conditions ambiantes particulières lors du prélèvement ;
- Une **carte Mémo** indiquant l'identifiant de votre kit, à conserver précieusement ;
- Une **enveloppe retour prépayée individuelle (Lettre Suivie®)** ou un **bordereau Colissimo®**, pour l'envoi de vos prélèvements au laboratoire.

Les caractéristiques des kits d'analyse proposés pour la mesure du formaldéhyde et du benzène répondent aux exigences du « **Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants** » (approche par auto-évaluation), et sont ainsi en conformité avec l'arrêté du 1er juin 2016 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public (ERP).

Note : L'utilisation du kit d'analyse est détaillée sur le mode d'emploi fourni systématiquement avec les dispositifs de prélèvement.

Attention : Ces mesures sont indicatives. En cas de pollution avérée, une étude approfondie devra être réalisée par un organisme accrédité COFRAC pour les prélèvements de qualité de l'Air Intérieur.

OBJET DU GUIDE TECHNIQUE

Le présent guide technique a pour objet de rappeler les modalités de sous-traitance analytique de vos mesures d'auto-évaluation de la QAI, à savoir :

- Les informations sur les dispositifs de prélèvement du formaldéhyde (badge SKC® UMEx 100) et du benzène (tube Radiello® code 130 associé à un corps diffusif Radiello® code 120) ;
- Les conditions de stockage, de distribution et d'utilisation des supports de prélèvement ;
- Les conditions de stockage et de transport retour des échantillons (après prélèvement) ;
- Les spécifications techniques relatives aux analyses de formaldéhyde et de benzène dans l'air intérieur ;
- Les conditions dans lesquelles les résultats d'analyses sont rapportés sous couvert d'accréditation. Le laboratoire dispose d'une accréditation Cofrac Section Laboratoires selon la norme **NF EN ISO/CEI 17025** pour la mesure de ces polluants dans le cadre de la **surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur (domaine HP Env – portée n° 1-5775** détaillée disponible sur www.cofrac.fr).

PRELEVEMENT DU FORMALDEHYDE (SKC® UMEx-100)

Le principe de prélèvement repose sur la réaction entre le formaldéhyde présent dans l'air avec la 2,4-DNPH (Dinitrophénylhydrazine) imprégnée sur un support solide, formant un hydrazone stable et non volatil (formaldéhyde-2,4-DNPH).

Le dispositif fourni par le laboratoire pour le prélèvement passif du formaldéhyde dans l'air intérieur est un **badge SKC® UMEx-100** (voir ci-dessous), destiné à un usage unique. Il est constitué des éléments suivants :

- 1 corps en plastique (noir) contenant **2 adsorbants de type cellulose imprégnée de 2,4-DNPH** (1 dédié au prélèvement, placé sous la partie perforée du corps du capteur, et 1 dédié au blanc témoin, placé sous la partie non-perforée du corps du capteur) ;
- 1 glissière en plastique (vert), permettant de découvrir la partie perforée du dispositif pour activer le prélèvement, ou de la recouvrir pour y mettre fin ;
- Et 1 pince de fixation, facilitant le positionnement du badge au cours du prélèvement.



Badge en position fermée
(avant et après prélèvement)



Badge en position ouverte
(prélèvement en cours)

Les badges SKC® UMEx-100 sont réceptionnés au laboratoire dans leur pochette en aluminium hermétiquement scellée d'origine, et conservés au réfrigérateur à une température comprise entre 2 et 8°C.

CONTRÔLE DE CONFORMITE AVANT DISTRIBUTION

Le laboratoire s'engage à fournir à ses clients des dispositifs de prélèvement passif conformes à des exigences internes, en accord avec les niveaux de contamination acceptables pour une évaluation fiable de la qualité de l'air intérieur, et considérant un **prélèvement réalisé sur 4.5 jours**.

Un lot d'adsorbant SKC® UMEx-100 est considéré conforme lorsque la présence de 2,4-DNPH est vérifiée, et lorsque la contamination en formaldéhyde-2,4-DNPH est inférieure ou égale à 5 fois la limite de quantification de la méthode d'analyse. Un certificat de conformité est édité pour chaque lot de badges distribué. Ces certificats sont communiqués au client sur simple demande.

DEBIT DE PIEGEAGE : FORMALDEHYDE

La valeur de débit de piégeage utilisée par le laboratoire pour l'interprétation des résultats de mesure du formaldéhyde sur badge SKC® UMEx-100 est définie ci-dessous :

Polluant	Support de prélèvement	Débit de piégeage Q ₂₉₈ (cm ³ /min)
Formaldéhyde (CAS : 50-00-0)	Badge SKC® UMEx-100	20.4 cm³/min [1]

[1] Débit de piégeage déterminé expérimentalement dans des conditions d'évaluation de la qualité de l'air intérieur (25°C et 1013 hPa), par exposition des badges pendant 7 jours (source : SKC Inc.).

PRELEVEMENT DU BENZENE (Radiello® code 130)

Le principe de prélèvement repose sur le piégeage par diffusion du benzène (n° CAS 71-43-2) présent dans l'atmosphère sur un adsorbant constitué de charbon actif.

Le dispositif **Radiello® code 130** fourni par le laboratoire pour le prélèvement passif du benzène dans l'air intérieur est constitué des éléments suivants :

- 1 cartouche Radiello® code 130 ⁽¹⁾ (conditionnée dans un tube en verre étanche étiqueté) contenant un adsorbant de type charbon actif, à usage unique ;
- 1 corps diffusif blanc Radiello® code 120 ⁽²⁾ (réutilisable, [à retourner au laboratoire](#)) ;
- 1 support triangulaire Radiello® code 121 ⁽³⁾ avec pince de fixation, facilitant le positionnement du corps diffusif pour la réalisation du prélèvement (réutilisable, [à retourner au laboratoire](#)).



(1)



(2)



(3)



Exemple de montage 1



Exemple de montage 2

Les cartouches Radiello® code 130 sont réceptionnées au laboratoire dans leur tube en verre d'origine sous scellé (pochette plastique individuelle) et sont conservées à température ambiante et à l'abri de la lumière.

CONTRÔLE DE CONFORMITE AVANT DISTRIBUTION

Le laboratoire s'engage à fournir à ses clients des dispositifs de prélèvement passif conformes à des exigences internes, en accord avec les niveaux de contamination acceptables pour une évaluation fiable de la qualité de l'air intérieur, et considérant un **prélèvement réalisé sur 4.5 jours**.

Un lot d'adsorbant Radiello® code 130 est considéré conforme lorsque la contamination en benzène est inférieure ou égale à 5 fois la limite de quantification de la méthode d'analyse. Un certificat de conformité est édité pour chaque lot de cartouches distribué. Ces certificats sont communiqués au client sur simple demande.

DEBIT DE PIEGEAGE : BENZENE

La valeur de débit de piégeage utilisée par le laboratoire pour l'interprétation des résultats de mesure du benzène sur cartouche Radiello® Code 130 est définie ci-dessous :

Polluant	Support de prélèvement	Débit de piégeage Q_{298} (cm³/min)
Benzène (CAS : 71-43-2)	Cartouche Radiello® code 130	80.0 cm³/min [2]

[2] Débit de piégeage validé expérimentalement par la Fondation Salvatore Maugeri (25°C et 1013 hPa). Données issues du mode d'emploi fourni par le fabricant (No. 130-01-2009).

PRECONISATIONS D'UTILISATION ET DE STOCKAGE

Afin de garantir la fiabilité des dispositifs de prélèvement passif fournis par le laboratoire, le client s'engage à les utiliser selon les prescriptions telles que définies ci-dessous.

Etape du processus (Responsabilité)	Badge SKC® UMEx-100 (Formaldéhyde)	Cartouche Radiello® code 130 (Benzène)
Avant expédition (Laboratoire)	Stockage avant expédition : • Réfrigérateur entre 2 et 8°C • Pochette en aluminium d'origine, hermétiquement scellée	
Expédition (Laboratoire)	• Température ambiante • Pochette en plastique d'origine jusqu'à assemblage du kit, puis pochette en aluminium hermétiquement scellée	
Réception du kit (Client)	Stockage à réception chez le client : • Réfrigérateur entre 2 et 8°C • Pochette en aluminium scellée et étiquetée • Température ambiante ou réfrigérateur entre 2 et 8°C • Pochette en aluminium scellée et étiquetée A réception de la commande, le client doit s'assurer de l'intégrité du colis et de son contenu (casse par exemple). Il veillera également à vérifier que la <u>durée d'acheminement du colis ne dépasse pas 7 jours de non-réfrigération</u>, et que les <u>dates limites d'utilisation</u> des supports de prélèvement sont <u>conformes à l'usage souhaité</u>. En cas d'anomalie, le laboratoire doit en être informé dans les 2 jours qui suivent la réception de la commande. La situation est évaluée conformément à la procédure interne de gestion des réclamations (disponible sur demande).	
Réalisation de prélèvements (Client)	Conditions ambiantes pendant le prélèvement : • Température : entre 10 et 30°C • Humidité : 10 à 80% • Vitesse d'air : 0,05 à 1 m/s • Température : à préciser (sur la fiche de prélèvement) • Humidité : 15 à 90% • Vitesse d'air : 0,1 à 10 m/s Le client s'engage à respecter dès que possible les recommandations suivantes : • Prélèvement pendant 4,5 jours en continu (idéalement du lundi matin au vendredi après-midi, possibilité de réaliser un prélèvement sur 7 jours selon les conditions d'occupation) ; • Conditions représentatives de l'occupation des locaux, compatible avec l'objet des mesures (ne rien changer aux habitudes, présence des élèves, aération ou non, ménage, travaux pratiques...) ; • Positionnement des dispositifs à l'écart du vent et des courants d'air ; • Pas de confinement (en cas de confinement suspecté, il est possible de simuler une activité en plaçant un ventilateur dans la pièce prélevée, à l'opposé des dispositifs de prélèvement) ; • Positionnement idéal à au moins 1 m des murs, suspendu au plafond ou placé sur un élément de mobilier (il convient dans ce cas de déposer une feuille de papier aluminium entre le meuble et le dispositif de prélèvement), mais hors de la portée des enfants et loin des produits d'entretien, des parfums ou de tout autre produit odorant pour éviter de fausser les prélèvements. Note : La pose d'un dispositif Radiello® code 130 pour la mesure du benzène en extérieur n'est possible que si celui-ci est protégé des forts courants d'air et autres intempéries par un abri (disponible en location sur demande). Attention : Comme précisé dans le mode d'emploi fourni dans le kit d'analyse, il est impératif que le préleveur remplace le badge SKC® UMEx-100 dans la pochette aluminium d'origine portant sa référence et l'adsorbant Radiello® Code 130 dans son tube en verre d'origine <u>immédiatement après la fin du prélèvement</u>.	

Etape du processus (Responsabilité)	
Envoi des prélèvements au laboratoire (Client)	Les échantillons doivent être expédiés au laboratoire dans un délai maximum de 48 heures suivant la fin du prélèvement. En cas d'envoi prévu après ce délai, le client doit conserver les prélèvements au réfrigérateur entre 2 et 8°C, dans leurs pochettes d'origine soigneusement fermées. Pour les clients de France métropolitaine, le laboratoire fournit par défaut une solution de retour des échantillons par Lettre Suivie® (kits individuels) ou par Colissimo® (campagnes de mesure). Pour les clients situés hors France métropolitaine, la durée de transport retour des échantillons doit être réduite au minimum. En cas de transport retour d'une durée supérieure à 7 jours, les échantillons doivent être retournés dans une enceinte réfrigérée de type glacière avec pain(s) de glace. Le client peut informer le laboratoire de l'expédition de ses échantillons, en précisant la date de réception estimée. Attention : En cas de non-retour de l'ensemble des éléments constituant le dispositif de prélèvement Radiello®, un supplément sera facturé par corps diffusif ou support triangulaire manquant.
Réception des prélèvements au laboratoire (Laboratoire)	A réception au laboratoire, les échantillons sont conservés au réfrigérateur entre 2 et 8°C jusqu'à analyse. Le laboratoire s'assure de l'intégrité de l'enveloppe retour ou du colis et de son contenu (présence de l'échantillon et de la fiche de prélèvement). Il vérifie également que la durée entre la fin du prélèvement et la date prévisionnelle d'analyse ne dépasse pas 21 jours. Ce délai permet de respecter les prescriptions du fabricant selon le délai d'analyse standard (résultats sous 10 jours à compter de la réception de l'échantillon au laboratoire). Attention : Les prérequis de l'analyse Cofrac primant sur le délai d'analyse, une majoration sera appliquée si les analyses doivent être avancées. Le client sera néanmoins contacté pour donner son accord sur la poursuite des travaux Cofrac. Si les échantillons ne satisfont pas aux critères énoncés dans ce présent document, le laboratoire en informe le client dans les 2 jours qui suivent la réception des échantillons. La situation est évaluée conformément à la procédure interne de gestion des incidents (disponible sur demande).

ANALYSE DU FORMALDEHYDE

L'analyse du formaldéhyde est réalisée selon un mode opératoire interne développé par le laboratoire (ANA-AIR-ALD-MO-001), en accord avec :

- La norme **ISO 16000-4 (2012)** intitulée « Air Intérieur – Partie 4 : Dosage du Formaldéhyde – Méthode par échantillonnage diffusif » ;
- Le document INRS **Metropol-001** intitulé « Métrologie des polluants – Aldéhydes ».

Les adsorbants contenus dans les badges sont récupérés des badges puis extraits par **désorption chimique** à l'acétonitrile. Les extraits sont analysés par **chromatographie liquide couplée à une détection par spectrométrie de masse** (LC-MS) afin d'identifier et de quantifier les composés présents dans l'atmosphère étudiée, et par **chromatographie liquide couplée à une détection par spectrométrie de masse ou par spectrophotométrie UV-Visible** pour la vérification de la présence résiduelle de DNPH sur l'adsorbant.

Chaque séquence d'analyse inclut un contrôle de l'absence de contamination au cours de la préparation des échantillons par la réalisation d'un blanc analytique. Le raccordement au Système International est assuré par l'analyse d'une solution de contrôle qualité de référence (MRC).

DOMAINE D'ETALONNAGE

Domaine d'étalonnage	LLQ : Limite basse de quantification	ULQ : Limite haute de quantification
Exprimé en quantité de polluant par capteur	0.6 µg/capteur	15.0 µg/capteur
Exprimé en concentration atmosphérique (pour un prélèvement réalisé sur <u>4,5 jours</u>)	4.5 µg/m³ <i>Règlementation : < 5 µg/m³</i>	113.5 µg/m ³
Exprimé en concentration atmosphérique (pour un prélèvement réalisé sur <u>7 jours</u>)	2.9 µg/m³ <i>Règlementation : < 5 µg/m³</i>	72.9 µg/m ³

INCERTITUDES DE MESURE

Les incertitudes de mesure ont été estimées sur les données de contrôle qualité disponible entre janvier 2015 et avril 2021 ; jugées suffisantes et représentatives des conditions de reproductibilité de la méthode d'analyse ; conformément aux normes suivantes :

- La norme **NF T90-210** intitulée « *Protocole d'évaluation initiale des performances d'une méthode dans un laboratoire* », pour la validation des méthodes selon des protocoles statistiques reconnus ;
- La norme **NF ISO 11352** intitulée « *Estimation de l'incertitude de mesure basée sur des données de validation et de contrôle qualité* ».

Se référer à la concentration du niveau de contrôle qualité (QC) le plus proche pour sélectionner l'incertitude sur le résultat analytique.

Composé	Niveau bas (QCL)		Niveau moyen (QCM)		Niveau haut (QCH)	
	Quantité (µg/capteur)	Incertitude élargie relative	Quantité (µg/capteur)	Incertitude élargie relative	Quantité (µg/capteur)	Incertitude élargie relative
Formaldéhyde (Méthanal)	0.9	32.2 %	4.5	30.4 %	9.0	30.4 %

ANALYSE DU BENZENE

L'analyse du benzène est réalisée selon un mode opératoire interne développé par le laboratoire (ANA-AIR-COV-MO-003).

Après exposition (**cartouche Radiello® code 130** associée à un **corps diffusif Radiello® code 120**), les COV adsorbés sur le charbon actif sont extraits par **désorption chimique** au disulfure de carbone (CS₂). L'extrait est ensuite analysé par **chromatographie en phase gazeuse couplée à une détection par spectrométrie de masse** (GC-MS) afin d'identifier et de quantifier les composés présents dans l'atmosphère étudiée (étalonnage interne).

Chaque séquence d'analyse inclut un contrôle de l'absence de contamination au cours de la préparation des échantillons par la réalisation d'un blanc analytique. Le raccordement au Système International est assuré par l'analyse d'une solution de contrôle qualité de référence (MRC).

DOMAINE D'ETALONNAGE

Domaine d'étalonnage	LLQ : Limite basse de quantification	ULQ : Limite haute de quantification
Exprimé en quantité de polluant par capteur	0.3 µg/capteur	15.0 µg/capteur
Exprimé en concentration atmosphérique (pour un prélèvement réalisé sur <u>4,5 jours</u> à 25°C)	0.6 µg/m³ <i>Règlementation : <1 µg/m³</i>	28.9 µg/m ³
Exprimé en concentration atmosphérique (pour un prélèvement réalisé sur <u>7 jours</u> à 25°C)	0.4 µg/m³ <i>Règlementation : <1 µg/m³</i>	18.6 µg/m ³

INCERTITUDES DE MESURE

Les incertitudes de mesure ont été estimées sur les données de contrôle qualité disponibles entre janvier 2018 et mai 2021 ; jugées suffisantes et représentatives des conditions de reproductibilité de la méthode d'analyse ; conformément aux normes suivantes :

- La norme **NF T90-210** intitulée « *Protocole d'évaluation initiale des performances d'une méthode dans un laboratoire* », pour la validation des méthodes selon des protocoles statistiques reconnus ;
- La norme **NF ISO 11352** intitulée « *Estimation de l'incertitude de mesure basée sur des données de validation et de contrôle qualité* ».

Se référer à la concentration du niveau de contrôle qualité (QC) le plus proche pour sélectionner l'incertitude sur le résultat analytique.

Composé	Niveau bas (QCL)			Niveau moyen (QCM)			Niveau haut (QCH)	
	Quantité (µg/capteur)	Incertitude élargie relative		Quantité (µg/capteur)	Incertitude élargie relative		Quantité (µg/capteur)	Incertitude élargie relative
Benzène	0.6	21.9 %		6.0	14.9 %		11.3	17.9 %

EXPRESSION DES RESULTATS

Les résultats des mesures rapportés correspondent à la masse extraite, exprimée en µg (microgramme) par capteur. **Seuls ces résultats bruts, excluant toute interprétation de la part du laboratoire, peuvent être restitués sous couvert de l'accréditation Cofrac du laboratoire.**

Les **concentrations atmosphériques**, exprimées en µg par m³ (mètre cube) d'air, **ne sont rapportées qu'à titre indicatif**, dans la mesure où les informations concernant le prélèvement (dates et heures de début et de fin de prélèvement) ont été communiquées au laboratoire par le client. Elles sont calculées avec l'équation suivante :

$$C = \frac{(m - m_{\text{BLC LOT}}) \times 10^6}{Q_{298} \times t}$$

Avec :

m : la masse de composé extraite de l'échantillon (en µg) ;

m_{BLC LOT} : la masse de composé extraite du blanc de lot (en µg) ;

Q₂₉₈ : le débit de piégeage (en cm³/min) ;

t : la durée d'exposition des dispositifs de prélèvement (en min) ;

C : la concentration atmosphérique en composé (en µg/m³).

Les débits d'échantillonnage utilisés par le laboratoire sont présentés pour chaque polluant et support de prélèvement dans la partie « 2 | DISPOSITIFS DE PRELEVEMENT ».

Les blancs de lots des supports de prélèvement contrôlés et distribués par le laboratoire, lorsque leur contamination en polluant d'intérêt est comprise entre 1 et 5 fois la limite de quantification de la méthode d'analyse (LQ), sont systématiquement soustraits du résultat.

Aucune correction du débit de piégeage du formaldéhyde par rapport à la température ambiante moyenne lors du prélèvement n'est appliquée.

Par défaut, aucune correction du débit de piégeage du benzène n'est appliquée (température moyenne considérée égale à 25°C). Cependant, lorsque le client communique la température ambiante moyenne lors du prélèvement, le débit de piégeage de référence Q₂₉₈ du benzène est corrigé selon la formule suivante :

$$Q_T = Q_{298} \times \left(\frac{T + 273}{298} \right)^{1.5}$$

Avec :

Q_T : débit corrigé par la température

T : température moyenne mesurée lors du prélèvement (en °C)

RESTITUTION DES RESULTATS

Les rapports d'analyse Cofrac, ainsi que les rapports interprétés, sont transmis par voie électronique sous format PDF à l'adresse communiquée dans le contrat de service par le client à l'IRES.

L'IRES s'engage à restituer les rapports d'analyse dans un délai maximum de 10 jours ouvrés à partir de la réception des échantillons au laboratoire (sauf option « Express 5 jours » lors de la commande).

Les échantillons d'aldéhydes (extraits) ne sont pas conservés après émission du rapport d'analyse car leur stabilité n'est pas démontrée. Les échantillons de COV (extraits) sont conservés 2 mois après extraction.

Attention : En cas d'utilisation du kit d'analyse en-dehors des présentes recommandations, le laboratoire se réserve le droit de ne pas fournir des résultats d'analyse sous couvert d'accréditation Cofrac.