

*Nota : ce document a été émis et est géré par MIV/ PMIV / MIVG*

# COMPARAISONS INTERLABORATOIRES ANNEE 2023

## Air Intérieur BTEX et Formaldéhyde

MIV-23-218931-00404B

Annule et remplace le programme annuel réf. MIV-23-218931-00404A (§4.3)

*Organisateur : Ineris – Direction Milieux et Impacts sur le Vivant*

Fonction	Prénom et Nom	Coordonnées	
		email	téléphone
Responsable de l'unité « Accompagnement à la SURveillance de la qualité de l'air et des eaux de surfaces »	Caroline Marchand	caroline.marchand@ineris.fr	03.44.55.63.24
Coordonnatrice	Nathalie Marescaux	nathalie.marescaux@ineris.fr	03.44.55.69.66
Coordonnatrice suppléante au sein de l'unité « « Accompagnement à la SURveillance de la qualité de l'air et des eaux de surfaces	Bénédicte Lepot	benedicte.lepot@ineris.fr	03.44.55.68.14

*Ineris - Parc technologique Alata – BP 2- F-60550 Verneuil-en-Halatte*

**☎ +33 (0)3.44.55.66.77** Internet : [www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)

**Accréditation n°1-2291, Comparaisons Interlaboratoires**

**Portée disponible sur [www.cofrac.fr/](http://www.cofrac.fr/)**

**TABLE DES MATIERES**

<b>1. CONTEXTE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. OBJECTIF</b> .....	<b>4</b>
<b>3. LABORATOIRES CONCERNES</b> .....	<b>4</b>
<b>4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES</b> .....	<b>5</b>
4.1. Modalités d'inscription.....	5
4.2. Prix.....	6
4.3. Engagements de l'Ineris.....	6
4.4. Engagements des participants.....	6
4.5. Communication.....	7
<b>5. ANNEXES</b> .....	<b>8</b>

## 1. CONTEXTE

La loi portant l'engagement national pour l'environnement a rendu obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant un public sensible (articles L. 221-8 et R. 221-30 et suivants du code de l'environnement). Les établissements concernés sont notamment ceux accueillant des enfants :

- Les propriétaires et exploitants d'établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans (à savoir les crèches, halte-garderies et jardins d'enfants) ;
- Les établissements d'accueil de loisirs (extrascolaires ou périscolaires pour mineurs) ;
- Les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier et du second degré, publics ou privés (à savoir les écoles maternelles, élémentaires ainsi que les collèges et les lycées d'enseignement général, techniques ou professionnels) ;

Le propriétaire ou, si une convention le prévoit, l'exploitant d'un établissement public ou privé est tenu de faire procéder, à ses frais, à une surveillance de la qualité de l'air à l'intérieur des locaux de son établissement.

Le dispositif réglementaire<sup>1 2</sup> encadrant la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans ces établissements, révisé en 2022 et applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2023, comporte :

- une évaluation annuelle des moyens d'aération des bâtiments effectuée par les services techniques, ou tout autre personne, de la collectivité publique ou du propriétaire ou de l'exploitant de l'établissement, par un contrôleur technique, titulaire d'un agrément l'autorisant à intervenir sur les bâtiments, par un bureau d'études ou par un ingénieur-conseil intervenant dans le domaine du bâtiment, ou par un organisme effectuant les prélèvements et analyses. Le personnel du bâtiment concourt à la réalisation de cette évaluation. Cette évaluation annuelle des moyens d'aération des bâtiments, incluant notamment la mesure à lecture directe de la concentration en dioxyde de carbone de l'air intérieur ;
- un autodiagnostic de la qualité de l'air intérieur, réalisé au moins tous les quatre ans, dans les conditions fixées par arrêté des ministres chargés de l'environnement, de la santé et de la construction. Cet autodiagnostic porte notamment sur :
  - a) l'identification et la réduction des sources d'émission de substances polluantes au regard notamment des matériaux et de l'équipement du site ainsi que des activités qui sont exercées dans les locaux ;
  - b) l'entretien des systèmes de ventilation et des moyens d'aération de l'établissement ;
  - c) la diminution de l'exposition des occupants aux polluants résultants, en particulier, des travaux et des activités de nettoyage ;
- une campagne de mesures des polluants réglementaires, réalisée à chaque étape clé de la vie du bâtiment pouvant impacter la qualité de l'air intérieur ;

<sup>1</sup> Arrêté du 27 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2016 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public

<sup>2</sup> Décret n°2022-1689 du 27 décembre 2022 modifiant le code de l'environnement en matière de surveillance de la qualité de l'air

- un plan d'actions, prenant en compte l'évaluation annuelle des moyens d'aération, l'autodiagnostic et la campagne de mesures précitées. Ce plan d'actions vise à améliorer la qualité de l'air intérieur.

Dans ce contexte, l'Ineris a été mandaté depuis 2012 par le Ministère en charge de l'Environnement pour organiser des exercices de comparaisons interlaboratoires (CIL) en conformité avec les exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17043.

Depuis 2013, les CIL portent sur la mesure du formaldéhyde et du benzène dans une gamme de travail située autour des valeurs-guides d'air intérieur définies par le Ministère en charge de l'environnement. Depuis 2020, la mesure du toluène, de l'éthylbenzène, du m- et p-xylène et du o-xylène par tube passif a été ajoutée au benzène pour le programme de la CIL.

Cette année cet exercice concerne toujours la mesure du formaldéhyde et du benzène par tube passif dans une gamme conforme avec les textes réglementaires relatifs à la surveillance de la qualité de l'air intérieur, mais également la mesure des TEX (toluène, éthylbenzène, m+p-xylènes et o-xylène) pour permettre aux laboratoires de s'évaluer sur des substances appartenant à la même famille que le benzène.

Le présent document rassemble toutes les informations nécessaires pour s'inscrire en toute connaissance de cause à une comparaison interlaboratoire (CIL).

Il contient :

- les modalités de participation ;
- la description du programme de CIL pour l'année 2023.

## **2. OBJECTIF**

L'objectif de ces comparaisons interlaboratoires est d'évaluer la capacité des laboratoires à analyser du formaldéhyde et du benzène prélevés par tubes passifs sur une durée d'environ 4,5 jours dans les atmosphères intérieures des écoles et des crèches. Cette année le toluène\*, l'éthylbenzène\*, le m+p-xylène\* et l'o-xylène\* seront ajoutés au benzène.

Les comparaisons interlaboratoires seront réalisées sous couvert de l'accréditation selon le référentiel NF EN ISO/IEC 17043 (accréditation n°1-2291 – portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)) pour le benzène et le formaldéhyde, à l'exception des paramètres repérés par le symbole \* : le toluène\*, l'éthylbenzène\*, le m+p-xylène\* et l'o-xylène\*.

## **3. LABORATOIRES CONCERNES**

Ces comparaisons s'adressent en priorité aux laboratoires français accrédités ou souhaitant demander une accréditation pour la surveillance en air intérieur d'au moins l'un des paramètres suivants : formaldéhyde, benzène, toluène, éthylbenzène, m+p-xylène, o-xylène.

Compte tenu des capacités du système de génération des matériaux d'essai, le nombre de participants est limité à 29 par polluant (BT\*E\*X\* et/ou formaldéhyde).

#### 4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

##### 4.1. MODALITES D'INSCRIPTION

La période dédiée aux inscriptions est fixée du :

**6 mars 2023 au 7 avril 2023**

sur le site internet des CIL organisées par l'Ineris , à l'adresse suivante :

<https://comparaisons-interlaboratoires.Ineris.fr>

Nous vous invitons à télécharger la notice utilisateur, disponible dans le menu Aide de la page d'accueil.

**Lors de la première connexion, c'est-à-dire si le laboratoire ne possède pas encore de compte**, le laboratoire devra créer son compte afin d'accéder aux fonctionnalités de la plateforme. A cette fin, le laboratoire devra se munir des éléments suivants :

- Identifiant de son entreprise (SIRET, DUNS, ... ) ;
- Code NAF (France uniquement) ;
- Numéro de TVA intracommunautaire (Europe uniquement).

Après validation du compte par l'Ineris, le laboratoire pourra alors s'inscrire aux comparaisons interlaboratoires proposées.

Si le compte du laboratoire est **déjà** existant, le laboratoire pourra accéder directement à la phase d'inscription décrite ci-dessous.

Durant la **phase d'inscription**, le laboratoire devra **obligatoirement** se doter des éléments suivants :

- L'identifiant de son entreprise (SIRET, DUNS,...) ;
- Une **commande** éditée par ses services.

***Note importante** : Les cotations fournies par le BIPEA ainsi que le formulaire de précommande disponible sur le site ne sont pas considérés comme des commandes valides.*

Quinze jours après la date de clôture des inscriptions, une confirmation sera envoyée aux participants par courrier électronique à l'adresse indiquée lors de la création de son compte. Cette confirmation résume les essais auxquels le laboratoire est inscrit ainsi que son numéro d'identifiant confidentiel pour le programme.

**4.2. PRIX**

Les tarifs des essais proposés sont résumés ci-dessous :

TARIFS			
Comparaisons interlaboratoires	Montant en € HT	TVA 20% en €	Montant total en € TTC
<b>BT*E*X*</b>	1365	273	1638
<b>Formaldéhyde</b>	1340	268	1608

La facturation sera établie à l'envoi des matériaux d'essai de la deuxième comparaison interlaboratoires. Le paiement pourra être réalisé :

- Par virement = à l'ordre de l'Agent Comptable de l'Ineris DRFIP PARIS (voir RIB joint en annexe) ;
- Par chèque = à l'ordre de l'Agent comptable de l'Ineris, à notre adresse.

Le paiement par carte bancaire n'est pas autorisé.

**4.3. ENGAGEMENTS DE L'INERIS**

L'Ineris s'engage à respecter les exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17043 et le LAB CIL REF 02 du COFRAC dans l'organisation de ses comparaisons interlaboratoires.

L'Ineris s'engage à assurer la confidentialité des informations lors de la restitution des résultats en ligne et l'anonymat lors de l'envoi du rapport en attribuant à chaque participant un identifiant unique et confidentiel.

L'Ineris s'engage à préserver la confidentialité de l'identité de chaque participant en limitant l'accès du code confidentiel à un nombre restreint de personnes collaborant à la coordination des essais. **Le COFRAC fait également partie des personnes pouvant avoir accès au code confidentiel des laboratoires afin d'exercer le rôle qui lui est confié au titre de l'article 6 de l'Arrêté du 1er juin 2016 modifié par arrêté du 27 décembre 2022 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public.**

L'Ineris s'engage à avertir rapidement les participants de toute modification dans la conception ou le fonctionnement du programme d'essais d'aptitude.

L'Ineris s'engage à examiner toute réclamation et à engager des actions si nécessaire. Les réclamations devront être transmises par écrit à l'attention du coordonnateur.

**4.4. ENGAGEMENTS DES PARTICIPANTS**

Au moment de leur inscription, les participants s'engagent à :

- renseigner et restituer l'accusé réception IM-0223,
- respecter pour chaque paramètre la méthode spécifiée en annexe 1 et complétée dans le formulaire de consignes IM-1541,

- restituer les résultats en toute intégrité sans falsification ni collusion, en cas de NON-RESPECT, l'Ineris se réserve le droit de ne pas prendre en compte les données du participant concerné et engagera les actions appropriées,
- remettre les résultats selon le calendrier prévu, sauf panne appareillage signalée avant la date limite de restitution des résultats,
- fournir les métadonnées associées telles que demandées.

#### **4.5. COMMUNICATION**

Tous les échanges entre l'Ineris et les participants sont essentiellement réalisés sous format électronique. La responsabilité de l'Ineris ne saurait être engagée en cas de non-réception d'un courriel. Le numéro d'identifiant confidentiel du laboratoire devra être rappelé dans toute correspondance avec le coordonnateur.

Les documents relatifs à l'essai peuvent être téléchargés à partir du site dédié aux CIL Ineris : <https://comparaisons-interlaboratoires.ineris.fr>.

Le rapport final est à **diffusion restreinte**. Il sera adressé :

- aux participants ;
- au Comité français d'accréditation COFRAC comme précisé dans l'article 6 de l'Arrêté du 1er juin 2016 modifié par arrêté du 27 décembre 2022 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public.

Une enquête de satisfaction sera envoyée au moment de l'envoi du rapport d'essai final.

**5. ANNEXES**

<b>Annexe n°</b>	<b>Titre</b>	<b>Pages</b>
1	Comparaisons inter-laboratoires proposées	1
2	Organisation générale d'une comparaison inter-laboratoires	3
3	Traitement statistique et restitution de la comparaison	3
4	Relevé d'Identité Bancaire	1

**Annexe n°1 : Comparaisons interlaboratoires proposées**

<b>Programme</b>	<b>OCIL Air intérieur (*substances faisant partie de la CIL hors couvert de notre accréditation)</b>	
<b>Paramètres à analyser</b>	<b>Benzène, Toluène*, Ethylbenzène*, m-et p-xylène*, o-xylène* (BT*E*X*) Formaldéhyde</b>	
<b>Date de réception</b>	<b>Benzène, Toluène*, Ethylbenzène*, m-et p-xylène*, o-xylène* (BT*E*X*) : Semaine du 24 au 28 avril 2023 (25 avril 2023 en France métropole) Formaldéhyde : Semaine du 12 au 16 juin 2023 (13 juin 2023 en France métropole)</b>	
<b>Normes analytiques</b>	<b>Benzène, Toluène*, Ethylbenzène*, m-et p-Xylène*, o-Xylène* (BT*E*X*) : NF EN 16017-2 Formaldéhyde : NF ISO 16000-4 (2012)</b>	
<b>Matériaux d'essais</b>	<b>Assurance Qualité</b>	<b>Blanc de tube : 1 Blanc Radiello® 145 pour BT*E*X* et 1 Blanc Radiello® 165 pour Formaldéhyde</b>
	<b>Matrices testées</b>	<b>Deux tubes Radiello® 145 pour le benzène, toluène*, éthylbenzène*, m-et p-Xylène*, o-Xylène* (BT*E*X*) Deux tubes Radiello® 165 pour le formaldéhyde</b>
<b>Niveau de concentration</b>	<b>Un niveau par famille de substances ou par substance</b>	
<b>Stabilisation</b>	<b>Non</b>	
<b>Transport réfrigéré</b>	<b>Oui</b>	
<b>Consignes particulières</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Maintien au frais à réception jusqu'à analyse</b></li> <li>- <b>Remise à température ambiante avant analyse</b></li> </ul>	
<b>Nombre de mesures par tube</b>	<b>une valeur par tube</b>	
<b>Métadonnées spécifiques</b>	<b>Dans le formulaire de saisie en ligne</b>	
<b>Traitement statistique mis en œuvre pour les matériaux d'essais - matrices testées</b>	<b>Valeur assignée</b>	BT*E*X*, Formaldéhyde : Moyenne robuste de la population Benzène : Ecart type pour l'évaluation de l'aptitude $\sigma_{pt}$ déterminé à partir de l'expérience acquise lors des comparaisons interlaboratoires précédentes fixé à 25% T*E*X* et Formaldéhyde : Ecart type pour l'évaluation de l'aptitude $\sigma_{pt}$ déterminé à partir des résultats des participants
	<b>Performance</b>	Score z ou Score z' (tient compte de l'incertitude type associée à la valeur assignée si elle n'est pas négligeable et/ou de l'hétérogénéité du matériau telle qu'elle est définie dans nos dispositions)
<b>Traitement statistique mise en œuvre pour les Matériaux d'essais - Assurance Qualité</b>	<b>Blanc</b>	Etude des LQ, valeurs quantifiées, valeurs non quantifiées
<b>Suivi de l'homogénéité et de la stabilité des matériaux d'essais</b>	<b>Organisme</b>	Benzène, Toluène*, Ethylbenzène*, m- et p-Xylène*, o-Xylène* (BT*E*X*) : Ineris ou un autre laboratoire accrédité selon NF EN ISO/IEC 17025 pour le paramètre et la matrice Formaldéhyde : Ineris ou un autre laboratoire accrédité selon NF EN ISO/IEC 17025 pour le paramètre et la matrice

**Annexe n°2 : Organisation générale d'une comparaison interlaboratoires**

Pour chaque comparaison, la chronologie des événements sera la suivante :

- étude de faisabilité pour définir les bonnes conditions de la future comparaison si besoin ;
- prélèvement, dopage éventuel, conditionnement, envoi des matériaux d'essai ;
- expédition (j=+3 (benzène, toluène\*, éthylbenzène\*, m+ p-xylène\*, o-xylène\* (BT\*E\*X\*)) et (formaldéhyde)) des matériaux d'essais aux différents participants par l'Ineris : réception par les participants (j =+4 (benzène, toluène\*, éthylbenzène\*, m+p-xylène\*, o-xylène\*) ou (formaldéhyde)) ;
- analyse des matériaux d'essais par les participants (j = +4 à +28 ou j = +21) ; et suivi à l'Ineris ou un laboratoire accrédité selon le référentiel NF EN ISO/IEC 17025 de l'homogénéité et de la stabilité des matériaux d'essais envoyés ;
- saisie des résultats par les participants (j=+28 max) sur le site informatique <https://comparaisons-interlaboratoires.Ineris.fr> ;
- traitement des données et exploitation statistique par l'Ineris ;
- diffusion du rapport final accompagné de l'enquête de satisfaction 2 mois après la fin de la saisie des résultats.

L'organisation générale de la comparaison inter-laboratoires est la suivante :

**1. Etude de faisabilité de l'essai**

Chaque matériau d'essai fait l'objet d'une étude de faisabilité sur plusieurs semaines. Toutefois si l'homogénéité et la stabilité ont déjà fait l'objet d'une étude antérieure sur des matériaux d'essais similaires (matrice, niveau de concentration) et préparés suivant les mêmes procédures, l'étude de faisabilité ne sera pas renouvelée.

**2. Annonce de l'essai**

L'Ineris informe les laboratoires de l'organisation d'une comparaison en les informant par le biais du site <https://comparaisons-interlaboratoires.Ineris.fr> de la mise à disposition du programme annuel IM-1540.

**3. Inscription des participants**

L'Ineris reçoit les demandes d'inscription et confirme l'inscription de chaque participant par le biais du site web. Un numéro d'identifiant confidentiel est alors attribué à chaque participant. Le formulaire de consignes IM-1541 est transmis aux participants, avant ou/et à l'envoi des matériaux d'essai, afin de les informer des consignes (substances à doser, moyens de conservation mis en œuvre, type de flaconnage utilisé, etc...) et des délais à respecter. Il sera également mis en ligne sur le site internet : <https://comparaisons-interlaboratoires.ineris.fr>.

**4. Préparation des matériaux d'essais**

Les matériaux d'essais sont préparés et conditionnés par l'Ineris, dans le respect des exigences des textes officiels. Ces exigences concernent en particulier la nature de la matrice mise en œuvre, le niveau de concentration et principalement la préparation des matériaux d'essais afin d'assurer leur qualité en termes de stabilité et d'homogénéité.

L'envoi des matériaux d'essais est réalisé en emballage à restituer à l'Ineris avec la sonde de température et les tubes Radiello® 145.

#### **5. Acheminement des matériaux d'essais**

L'acheminement des matériaux d'essais est réalisé en livraison express. La qualité de la prestation fait l'objet d'un suivi par l'Ineris.

Les documents suivants seront joints aux matériaux d'essais :

- accusé de réception IM-0223 : **dès réception des colis**, le participant doit envoyer ce document dûment rempli à l'Ineris ;
- formulaire de consignes IM-1541 ;
- les matériaux d'essais seront préférentiellement expédiés en tout début de semaine afin de permettre aux participants d'engager le processus analytique avant la fin de semaine.
- les formulaires de saisie de résultats sont accessibles sur le site <https://comparaisons-interlaboratoires.ineris.fr> ;

Cas de l'acheminement des matériaux d'essai vers l'étranger et les DROM :

- étiquetage visible du colis et établissement d'une facture proforma détaillée pour souligner la nécessité de conserver les échantillons réfrigérés (< 7°C) ;
- envoi du colis en conditions réfrigérées pour pallier aux effets d'éventuels retards, indépendants de notre organisation, sur nos matériaux ;
- communication aux participants par mail de la date de prise en charge du colis par le transporteur et du numéro de tracking pour le suivi du colis (transporteur, douanes, livraison...).

#### **6. Réception et analyse des matériaux d'essais par le participant**

Dès ouverture du colis, le participant :

- effectuera un contrôle de la température dans le cas d'un envoi en enceinte réfrigérée. Il reportera le résultat de sa mesure sur l'accusé réception IM-0223 ;
- contrôlera l'état du colis ainsi que sa composition et inscrira ses résultats sur l'accusé réception IM-0223 ;
- mettra immédiatement en œuvre les moyens de conservation appropriés ;
- informera rapidement l'Ineris de la réception des colis et de leur état par retour de l'accusé réception dûment rempli par mail.

Le participant engagera le processus analytique, en appliquant les méthodes spécifiées.

#### **7. Suivi des matériaux d'essai par l'organisateur**

Des contrôles sur les matériaux d'essais envoyés seront réalisés pendant la phase d'analyse par les participants. L'Ineris s'assurera que les matériaux d'essais sont stables et homogènes en effectuant des essais de répétabilité sur plusieurs échantillons durant la phase d'analyse soit un minimum 10 analyses effectuées sur les substances représentatives de chaque famille. L'analyse des échantillons servant à statuer sur l'homogénéité et la stabilité pourra être réalisée par un organisme accrédité selon NF EN ISO/IEC 17025.

**8. Restitution des données de l'essai**

Le participant dispose d'une période limitée pour effectuer les analyses et rendre ses résultats. Cette période est généralement de 3 à 4 semaines.

Les résultats seront transmis par le participant via le site

<https://comparaisons-interlaboratoires.ineris.fr>

Pour cette saisie en ligne, le participant devra se connecter au site web.

Pour certaines comparaisons, un formulaire complémentaire pourra être soumis aux participants. Dans ce cas, la saisie des résultats ne pourra être validée qu'après l'avoir renseigné.

Une aide à la saisie sera disponible en ligne afin d'aider le participant à l'utilisation de ce progiciel de saisie.

Un participant pourra, pour des raisons qui lui sont propres, ne pas effectuer l'analyse d'une ou plusieurs substances. Les bulletins d'analyses incomplets sont acceptés.

Dans tous les cas, les résultats non pris en compte dans les traitements statistiques sont :

- des valeurs restituées inférieures à la limite de quantification\* ;
- des valeurs saisies comme nulles « 0 » ;
- des valeurs pour lesquelles une erreur de dilution ou de restitution dans l'unité imposée est mise en évidence (par exemple un facteur 1000).

La méthodologie retenue sera la suivante :

**Restitution de 2 valeurs**

	<b>Données reçues</b>	<b>Données prises en compte</b>
<b>1<sup>er</sup> cas</b>	C, <LQ	Aucune
<b>2<sup>ème</sup> cas</b>	<LQ, <LQ	Aucune

**Annexe n° 3 : Traitement statistique et restitution de l'essai**

**1. Traitement statistique**

Le traitement statistique des résultats répond aux exigences de la norme NF EN ISO/IEC 17043 et du LAB CIL REF 02 du COFRAC. Il est effectué par l'Ineris conformément aux prescriptions :

- des normes de la série NF ISO 5725 : « Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure »,
- de la norme NF ISO 13528 : « Méthodes statistiques utilisées dans les essais d'aptitude par comparaisons interlaboratoires »,

Les matériaux d'essais sont préparés à partir de matrices réelles représentatives de l'environnement. La valeur assignée reposera sur le consensus des résultats de l'ensemble des participants à la comparaison. Elle sera calculée à l'aide de méthodes statistiques robustes.

La valeur assignée reposera sur le consensus des résultats de l'ensemble des participants. Elle sera calculée à l'aide de méthodes statistiques robustes.

L'intérêt de l'analyse robuste est que les calculs de la valeur assignée, les intervalles de confiance et les statistiques de performance ne sont pas affectés par le jugement de l'analyste des données. **Les résultats des participants sont traités en toute impartialité et transparence.**

L'écart-type pour l'évaluation de l'aptitude  $\sigma_{pt}$  choisi est égal à l'écart-type robuste  $s^*$  si l'incertitude type de la valeur assignée  $u_x^*$  est négligeable et si l'écart-type inter-échantillon des matériaux d'essais distribués  $S_x$  n'est pas pris en compte (disposition quand les tests concluent à un défaut d'homogénéité,  $S_x$  pris en compte). Il est déterminé à partir des résultats des participants en appliquant l'Algorithme A de la norme NF ISO 13528 (2015). Toutefois, si des exigences réglementaires ou normatives sont existantes quant à l'incertitude,  $\sigma_{pt}$  pourra être fixé. Pour le benzène, l'écart type pour l'évaluation de l'aptitude  $\sigma_{pt}$  a été déterminé à partir de l'expérience acquise lors des comparaisons interlaboratoires précédentes et a été fixé à 25%.

Lorsque des matériaux d'essais préparés à partir de matrices réelles représentatives de l'environnement sont mis en œuvre lors de l'essai, l'évaluation de la performance sera réalisée à l'aide du score  $z$  (ou  $z'$ ). Ainsi chaque participant pourra se positionner par rapport à la valeur assignée.

**2. Restitution de l'essai**

La restitution de la comparaison sera réalisée par la diffusion du rapport d'essai final, deux mois après la fin de saisie des résultats de la comparaison interlaboratoire. Les informations fournies sont de plusieurs natures et concernent pour chaque matériau d'essai :

- les valeurs écartées du jeu de données ;
- la moyenne et les écart-types de référence après traitement statistique ;
- la courbe de répartition de la moyenne de l'ensemble des participants ;

Ce document ne peut être communiqué à des tiers sans autorisation écrite du responsable de l'Entité concernée

- un histogramme reportant sur un même graphe la performance des laboratoires (score z ou score z') ;
- l'évaluation de la performance score z ou score z' ;
- les résultats des tests de Cochran (variabilité intralaboratoire) et du test de Grubbs (justesse) si pertinent ;
- les statistiques de cohérence de Mandel h (justesse) et k (variabilité intralaboratoire) si pertinent ;
- des avis et des interprétations générales et individuelles.

**Les rapports d'essai seront envoyés uniquement aux participants et au Cofrac.**

- Diffusion

Le rapport d'essai final est à **diffusion restreinte**. Il sera envoyé :

- disponible sur le site <https://comparaisons-interlaboratoires.ineris.fr> via leur espace restreint.
- au COFRAC comme précisé dans l'article 6 de l'Arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2016 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public (modifié par l'arrêté du 27 décembre 2022).

Une enquête de satisfaction sera envoyée au moment de l'envoi du rapport d'essai final.

**Annexe n° 4 : Relevé d'Identité Bancaire Ineris**

A l'ordre de l'Agent Comptable :

TRESOR PUBLIC

RELEVÉ D'IDENTITÉ BANCAIRE

PARTIE RÉSERVÉE AU DESTINATAIRE DU RELEVÉ

Le relevé ci-contre est destiné à être remis à vos créanciers ou débiteurs, français ou étrangers, appelés à faire inscrire des opérations à votre compte (virements, paiement des quittances etc...)

Identifiant national de compte bancaire - RIB				
Code banque	Code guichet	N° de compte	Clé RIB	Domiciliation
10071	75000	00001000334	48	TPPARIS RGF

Identifiant international de compte bancaire - IBAN

IBAN (International Bank Account Number)							
							BIC (Bank Identifier Code)
FR76	1007	1750	0000	0010	0033	448	TRPUFRP1

TITULAIRE DU COMPTE :

AC INERIS