

**COMPARAISONS INTERLABORATOIRES
ANNÉE 2026****"Analyses d'échantillons à l'émission"**

**Acide chlorhydrique, acide fluorhydrique,
ammoniac, dioxyde de soufre, métaux,
poussières et HAP.**

Ineris - 234979 - 3014016 - v1.0

17/12/2025

Organisateur : Ineris – Milieux et Impacts sur le Vivant

Fonction	Prénom et Nom	Coordonnées	
		Email	téléphone
Pilote des comparaisons interlaboratoires	Florence Del Gratta	florence.del-gratta@ineris.fr	03 44 55 65 71
Coordonnateur	Sylvain Bailleul	coordonnateur_air_emission@cil-ineris.fr	03 44 55 62 96

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

 +33 (0)3.44.55.66.77 Internet : www.ineris.fr

Accréditation n°1-2291, Comparaisons Interlaboratoires

Portée disponible sur www.cofrac.fr/

TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE	3
2. OBJECTIF	4
3. OBJET DE L'ÉTUDE	4
3.1. Poussières par gravimétrie ①	5
3.2. acide chlorhydrique	5
3.3. Acide fluorhydrique.....	5
3.4. Métaux.....	6
3.5. Hydrocarbures aromatiques polycycliques.....	6
3.6. Dioxyde de soufre	6
3.7. Ammoniac	6
4. LABORATOIRES CONCERNÉS	6
5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES	7
5.1. Modalités d'inscription	7
5.2. Prix	8
5.3. Engagements de l'Ineris	8
5.4. Engagements des participants	9
5.5. Communication	9
6. ANNEXES	9

1. CONTEXTE

L'arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère, a défini les conditions dans lesquelles des laboratoires ou des organismes pouvaient recevoir du ministère chargé des installations classées un agrément pour certains types de prélèvements et/ou d'analyses des rejets de substances émises dans l'atmosphère.

La délivrance d'un agrément est subordonnée à :

- l'examen du dossier de demande d'agrément,
- une accréditation préalable par le Comité Français pour l'Accréditation (COFRAC) ou par un organisme d'accréditation signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination Européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA),
- l'engagement du laboratoire à participer aux comparaisons interlaboratoires mises en place par le ministère chargé des installations classées (Annexe III de l'arrêté).

L'Ineris, en charge de l'organisation des comparaisons interlaboratoires, en lien avec un comité de pilotage comprenant des représentants des organismes de contrôle, et en accord avec le Ministère en charge de l'écologie, a décidé d'organiser des comparaisons interlaboratoires portant uniquement sur la partie analytique afin de donner la possibilité aux laboratoires d'analyses de se conformer aux exigences de l'arrêté sus-cité.

En dehors de ce contexte réglementaire, la participation à des comparaisons interlaboratoires est un outil indispensable au suivi de la maîtrise de la mise en œuvre de méthodes d'analyse. Dans le cadre de l'accréditation, elle permet de répondre à l'exigence concernant le suivi des performances du référentiel NF EN ISO/CEI 17025 et conduit à la vérification de la bonne exécution de cette exigence en audit.

Le présent document rassemble toutes les informations nécessaires pour s'inscrire à cette comparaison interlaboratoires (CIL) portant sur l'analyse d'échantillons dans le domaine de l'air à l'émission de source fixe.

Il contient :

- les modalités de participation,
- la description de l'exercice interlaboratoires.

2. OBJECTIF

La participation d'un laboratoire à une comparaison interlaboratoires lui permet :

- de positionner ses résultats par rapport à ceux de l'ensemble de la profession réalisant le même type d'analyse,
- d'évaluer les compétences des opérateurs sur une technique donnée,
- d'évaluer une méthode dans la détermination d'un analyte dans une matrice donnée,
- de répondre aux exigences des référentiels qualité,
- d'améliorer la qualité de ses mesurages,
- de démontrer ses compétences dans le mesurage d'un analyte dans un milieu donné afin de répondre aux exigences réglementaires pour obtenir par exemple un agrément ou une accréditation.

L'atteinte de ces objectifs est appréciée sous forme d'un score de performance permettant au laboratoire d'estimer l'éloignement de ses résultats par rapport à une valeur dite de référence calculée par des algorithmes statistiques éprouvés, lorsque le nombre d'inscrits et la méthode de préparation du matériau d'essais le permettent (cf. annexe 3).

3. OBJET DE L'ÉTUDE

L'étude a pour objet la mise en œuvre et la réalisation de comparaisons interlaboratoires portant sur l'analyse de paramètres figurant dans les **agréments 1b, 4b, 5b, 6b, 9b, 10b, 16b** de l'arrêté du 11 mars 2010 du Ministère en charge de l'écologie « portant modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère ».

La comparaison interlaboratoires sera réalisée sous accréditation selon le référentiel NF EN ISO/CEI 17043 (accréditation n°1-2291 – portée disponible sur www.cofrac.fr) à l'exception des paramètres repérés par le symbole **①** et complétés de la mention « hors portée d'accréditation » quand cela est possible.

Pour cette année, il a été décidé d'étudier les paramètres visés dans les agréments sus-cités tels que, respectivement :

- les poussières par gravimétrie **①** (filtre et solution de rinçage),
- l'acide chlorhydrique (HCl) gazeux,
- l'acide fluorhydrique (HF) gazeux et particulaire,
- les métaux gazeux et particulaires :
 - arsenic (As),
 - cadmium (Cd),
 - chrome (Cr),
 - cobalt (Co),
 - cuivre (Cu),
 - manganèse (Mn),
 - nickel (Ni),
 - plomb (Pb),
 - antimoine (Sb),
 - sélénium (Se),
 - thallium (Tl),
 - vanadium (V),
 - zinc (Zn).

- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) particulaires :
 - benzo[a]anthracène,
 - benzo[k]fluoranthène,
 - benzo[b]fluoranthène,
 - benzo[a]pyrène,
 - dibenzo[a,h]anthracène,
 - benzo[g,h,i]pérylène,
 - fluoranthène,
 - indéno[1,2,3 – c,d]pyrène.
- le dioxyde de soufre (SO₂),
- l'ammoniac (NH₃).

Un essai peut être différé ou annulé si le nombre de participants pour un programme est inférieur à 10.

3.1. POUSSIÈRES PAR GRAVIMÉTRIE ①

3.1.1. Filtre

Cinq filtres seront distribués aux laboratoires participants :

- deux filtres seront distribués aux laboratoires participants afin de réaliser une pesée dans les conditions contrôlées de leur laboratoire. Ces filtres ainsi pesés devront alors être retournés à l'Ineris afin d'effectuer le processus de dopage. L'opération de dopage réalisée, les filtres seront réexpédiés aux laboratoires pour la pesée finale prenant en compte les facteurs d'influence.
- trois filtres supplémentaires seront distribués aux laboratoires participants afin de satisfaire à la procédure de correction des pesées demandée par la norme NF EN 13284-1.

3.1.2. Solution de rinçage

Une solution aqueuse sera distribuée aux participants afin de déterminer la teneur en extraits secs selon la norme NF EN 13284-1.

3.2. ACIDE CHLORHYDRIQUE

La solution d'absorption sera préparée selon les préconisations de la norme NF EN 1911 et soumise à des effluents gazeux générés par la combustion d'un matériau. Un seul niveau de concentration sera étudié.

3.3. ACIDE FLUORHYDRIQUE

3.3.1. Phase gazeuse

La solution d'absorption sera préparée selon les préconisations de la norme NF CEN/TS 17340 et soumise à des effluents gazeux générés par la combustion d'un matériau. Un seul niveau de concentration sera étudié.

3.3.2. Phase particulaire

L'étude portera sur des poussières provenant d'une unité de fabrication de verrerie.

Ce matériau d'essai sera enrichi en éléments dits séquestrants ce qui sous-entend la mise en œuvre d'une fusion alcaline. Un seul niveau de concentration sera étudié.

Un filtre, fourni par l'Ineris, devra être ajouté à l'échantillon.

3.4. MÉTAUX**3.4.1. Phase gazeuse**

La solution d'absorption sera préparée selon les préconisations de la norme NF EN 14385 et soumise à des effluents gazeux générés par la combustion d'un matériau. Un seul niveau de concentration sera étudié.

3.4.2. Phase particulaire

L'étude portera sur des poussières provenant d'une unité d'incinération d'ordures ménagère (UIOM). En fonction de sa composition initiale, ce matériau d'essai pourra être enrichi en certains métaux. Un filtre, fourni par l'Ineris, devra être ajouté lors de la préparation de l'échantillon.

3.5. HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

Les HAP seront analysés selon la norme NF X 43-329 ou équivalent dans de la poussière issue d'une chaudière permettant l'étude de la matrice particulaire des rejets à l'émission. Un seul niveau de concentration sera étudié.

Un filtre, fourni par l'Ineris, devra être ajouté lors de la préparation de l'échantillon.



Il est déconseillé de mettre en œuvre une extraction par ultrasons. Les résultats obtenus après ce type d'extraction seront écartés du jeu de données utilisé pour le calcul des valeurs assignées. Néanmoins, un score sera calculé pour les participants ayant mis en œuvre une telle extraction.

3.6. DIOXYDE DE SOUFRE

La solution d'absorption sera préparée selon les préconisations de la norme NF EN 14791 et soumise à des effluents gazeux générés par la combustion d'un matériau. Un seul niveau de concentration sera étudié.

3.7. AMMONIAC

La solution d'absorption sera préparée selon les préconisations de la norme NF EN ISO 21877 et soumise à des effluents gazeux générés par la combustion d'un matériau. Un seul niveau de concentration sera étudié.

4. LABORATOIRES CONCERNÉS

Les laboratoires concernés sont :

- les laboratoires préleveurs réalisant la pesée de filtres ou de solutions de rinçage pour la détermination de la teneur en poussières,
- tous les laboratoires français et étrangers travaillant sur les paramètres listés au paragraphe 3 et dans les matrices issues du prélèvement à l'émission des sources fixes,
- les laboratoires d'analyse impliqués dans les contrôles réglementaires des installations classées, demandeurs de l'agrément considéré afin de satisfaire aux exigences de l'arrêté suscité,
- les laboratoires utilisant des méthodes similaires aux normes préconisées par l'avis du 16/05/2025 sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement.

5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

5.1. MODALITÉS D'INSCRIPTION

La période dédiée aux inscriptions est fixée du :

07 janvier 2026 au 13 mars 2026

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

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

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 plate-forme. 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.

Une aide en ligne est disponible dans le menu Aide de la page d'accueil.

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.

Important : Les cotations fournies par le BIPEA ainsi que le formulaire de précommande disponible sur le site ne sont pas considérés comme des commandes valides. Sans commande, le rapport ne sera pas communiqué.

Quinze jours après la date de clôture des inscriptions, une confirmation est 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.

5.2. PRIX

Les tarifs des essais proposés sont résumés ci-dessous :

Intitulé	Montant en € HT	TVA 20 %	Montant en € TTC
26-234979- Pesée : Essai 1b : poussières par gravimétrie ①	530,00 €	106,00 €	636,00 €
26-234979- HCl Essai 4b : acide chlorhydrique gazeux	706,00 €	141,20 €	847,20 €
26-234979- HF Essai 5b : acide fluorhydrique gazeux et particulaire	1 239,00 €	247,80 €	1 486,80 €
26-234979- Métaux Essai 6b : métaux gazeux et particulaires	2 047,00 €	409,40 €	2 456,40 €
26-234979- HAP Essai 9b : hydrocarbures aromatiques polycycliques	964,00 €	192,80 €	1 156,80 €
26-234979- SO₂ Essai 10b : dioxyde de soufre gazeux	706,00 €	141,20 €	847,20 €
26-234979- NH₃ Essai 16b : ammoniac gazeux	706,00 €	141,20 €	847,20 €

La facturation sera éditée à [l'envoi des matériaux d'essais](#).

Le paiement par carte bancaire n'est pas accepté.

Les conditions générales de vente sont disponibles en annexe 4 de ce présent document.

5.3. ENGAGEMENTS DE L'INERIS

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

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. Néanmoins, des informations confidentielles, définies aux conditions générales de vente, et le cas échéant, par l'accord de confidentialité, peuvent être communiquées aux auditeurs missionnés par les organismes certificateurs et accréditeurs ou dans le cadre d'un audit interne externalisé, eux-mêmes soumis à un accord de confidentialité. Le bureau de la qualité de l'air du Ministère en charge de l'Ecologie peut également demander la levée de confidentialité à la lecture du rapport final. La commande du client vaut accord pour réaliser ces communications.

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 selon les dispositions du § 5.3 "Parties prenantes et écoute clients / Réclamations" du manuel qualité disponible sur le site internet de l'Ineris à l'adresse suivante : www.Ineris.fr.

5.4. 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.

5.5. 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 coordinateur.

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

6. ANNEXES

Annexe n°	Titre
1	Essais proposés
2	Organisation générale d'une comparaison interlaboratoires
3	Traitement statistique et restitution de l'essai
4	Conditions générales de vente

Annexe n°1

Essai	26-234979 – Pesée (essai 1b)		26-234979 – HCl (essai 4b)
Substances à analyser	Poussières par gravimétrie ①		HCl
Date de réception	Semaine 13 et 21	Semaine 21	Semaine 21
Normes analytiques	NF X 44-052, NF EN 13284-1 ou équivalent		NF EN 1911 ou équivalent
Matrices testées / Milieu de prélèvement	Filtre quartz	Eau	Eau
Niveau de concentration	1 – 50 mg		0,1 – 20 mg/L
Flaconnage	3 boites	2 flacons	1 flacon de 100 mL en PEHD
Stabilisation	Non		Non
Réfrigération	Non		Non
Nombre de mesures par flacon	1		3
Traitement statistique mis en œuvre : Valeur assignée	<ul style="list-style-type: none"> Moyenne robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur de dopage si population < 10. 		<ul style="list-style-type: none"> Moyenne robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur de dopage si population < 10.
Traitement statistique mis en œuvre : Ecart type pour l'évaluation de l'aptitude	<ul style="list-style-type: none"> Ecart type robuste calculé par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 		<ul style="list-style-type: none"> Ecart type robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur fixée (6%) si population < 10.
Performance	Score z		
Suivi de l'homogénéité des matériaux d'essais	Oui		Non ¹
Suivi de la stabilité des matériaux d'essais	Non ¹		

¹ : annexe 2 § 7

Annexe n°1

Essai	26-234979 – HF (essai 5b)	
Substances à analyser	HF et composés fluorés	
Date de réception	Semaine 21	
Norme analytique	NF X 43-304, NF CEN/TS 17340 ou équivalent	
Matrices testées / Milieu de prélèvement	NaOH 0,1N	Poussières d'usine de fabrication de verrerie
Niveau de concentration	0,1 – 10 mg/L	0,5 – 50 mg/g
Flaconnage	1 flacon de 200 mL en PEHD	1 flacon de ~ 1 g
Stabilisation	Non	Non
Réfrigération	Non	Non
Nombre de mesures par flacon	3	3
Traitement statistique mis en œuvre : Valeur assignée	<ul style="list-style-type: none"> Moyenne robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur de dopage si population < 10. 	Moyenne robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528
Traitement statistique mis en œuvre : Ecart type pour l'évaluation de l'aptitude	<ul style="list-style-type: none"> Ecart type robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur fixée (10%) si population < 10. 	Ecart type robuste calculé par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528
Performance	Score z	Score z sauf si population < 8 après exclusion des résultats aberrants ou manquants => Valeur indicative
Suivi de l'homogénéité des matériaux d'essais	Non ¹	oui : Ineris Accréditation n° 1-0157, Essais, Portée disponible sur www.cofrac.fr
Suivi de la stabilité des matériaux d'essais	Non ¹	

1 : annexe 2 § 7

Annexe n°1

Essai	26-234979 – Métaux (essai 6b)	
Substances à analyser	As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V et Zn	
Date de réception	Semaine 21	
Norme analytique	NF EN 14385 ou équivalent	
Matrices testées / Milieu de prélèvement	HNO ₃ /H ₂ O ₂	Cendres d'unité d'incinération d'ordures ménagères
Niveau de concentration	0,005 – 0,5 mg/L	0,1 -10 mg/g
Flaconnage	1 flacon de 100 mL en PEHD	1 flacon de ~ 1 g
Stabilisation	Non	Non
Réfrigération	Non	Non
Nombre de mesures par flacon	3	3
Traitement statistique mis en œuvre. Valeur assignée	<ul style="list-style-type: none"> Moyenne robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur de dopage si population < 10. 	Moyenne robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528
Traitement statistique mis en œuvre Ecart type pour l'évaluation de l'aptitude	<ul style="list-style-type: none"> Ecart type robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur fixée (entre 4 et 10% selon le métal) si population < 10. 	Ecart type robuste calculé par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528
Performance :	Score z	Score z sauf si population < 8 après exclusion des résultats aberrants ou manquants => Valeur indicative
Suivi de l'homogénéité des matériaux d'essais	Non ¹	Oui : Ineris Accréditation n° 1-0157, Essais, Portée disponible sur www.cofrac.fr
Suivi de la stabilité des matériaux d'essais	Non ¹	Non ¹

1 : annexe 2 § 7

Annexe n°1

Essai	26-234979 – HAP (essai 9b)
Substances à analyser	Hydrocarbures aromatiques polycycliques : <ul style="list-style-type: none"> • Benzo[a]anthracène, • Benzo[k]fluoranthène, • Benzo[b]fluoranthène, • Benzo[a]pyrène, • Dibenzo[a,h]anthracène, • Benzo[g,h,i]pérylène, • Fluoranthène, • indéno[1,2,3 – c,d]pyrène.
Date de réception	Semaine 21
Norme analytique	NF X 43-329 ou équivalent
Matrice testée / Milieu de prélèvement	Poussière de chaudière
Niveau de concentration	1 à 100 µg/g
Flaconnage	1 flacon de 1 g
Stabilisation	Non
Réfrigération	Non
Nombre de mesures par flacon	3
Traitement statistique mis en œuvre Valeur assignée	Moyenne robuste de l'ensemble des résultats des participants (non compris la mise en œuvre de la méthode ultrasonique) par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528
Traitement statistique mis en œuvre Ecart type pour l'évaluation de l'aptitude	Ecart type robuste calculé par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528
Performance	score z
Suivi de l'homogénéité des matériaux d'essais	Oui : Ineris Accréditation n° 1-0157, Essais, Portée disponible sur www.cofrac.fr
Suivi de la stabilité des matériaux d'essais	Non ¹

1 : annexe 2 § 7

Annexe n°1

Essai	26-234979 – SO ₂ (essai 10b)	26-234979 – NH ₃ (essai 16b)
Substances à analyser	SO ₂	NH ₃
Date de réception	Semaine 21	Semaine 21
Normes analytiques	NF EN 14791 ou équivalent	NF X 43-303, NF EN ISO 21877, ou équivalent
Matrices testées / Milieu de prélèvement	H ₂ O ₂ 0,3%	H ₂ SO ₄ 0,1N
Niveau de concentration	1 – 50 mg/L	1 – 50 mg/L
Flaconnage	1 flacon de 150 mL en PEHD	1 flacon de 100 mL en PEHD
Stabilisation	Non	Non
Réfrigération	Non	Non
Nombre de mesures par flacon	3	3
Traitement statistique mis en œuvre Valeur assignée	<ul style="list-style-type: none"> Moyenne robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur de dopage si population < 10. 	
Traitement statistique mis en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> Ecart type robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur fixée (7%) si population < 10. <ul style="list-style-type: none"> Ecart type robuste de l'ensemble des résultats des participants par application de l'algorithme A de la norme ISO 13528 pour une population > 10. Valeur fixée (9%) si population < 10. 	
Performance	score z	
Suivi de l'homogénéité des matériaux d'essais	Non ¹	
Suivi de la stabilité des matériaux d'essais	Non ¹	

1 : annexe 2 § 7

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

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

- étude de faisabilité pour définir les bonnes conditions du futur essai si besoin
- prélèvement, dopage éventuel, conditionnement, envoi des filtres vierges ;
- expédition ($j=0$) des matériaux d'essais aux différents participants par l'Ineris. réception par les participants ($j = +1$) ;
- analyse des matériaux d'essais par les participants ($j = +1$ à $+28$) ; et suivi à l'Ineris ; le cas échéant, 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.

L'organisation générale de la comparaison interlaboratoires 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'un essai en publiant une annonce sur le site dédié accompagné d'une information de publication par courrier électronique.

3. Inscription des participants

L'Ineris réceptionne les demandes d'inscription et confirme l'inscription de chaque participant. 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 perdu par l'Ineris.

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.

Le document suivant sera joint aux matériaux d'essais :

- **Accusé de réception:** dès réception des colis, le participant doit envoyer ce document dûment rempli à l'Ineris ;

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>

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

Dès ouverture du colis, le participant :

- contrôlera l'état du colis et informera rapidement l'Ineris de la réception des colis et de leur état par retour de l'accusé de réception dûment rempli par mail ;
- 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 fax ou 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.

Certains matériaux pourront être dispensés de ce contrôle si des données antérieures ont montré que les procédures de préparation permettent une homogénéité et une stabilité suffisantes. Néanmoins, une comparaison des écarts-types robustes obtenus avec les écarts-types robustes obtenus lors des exercices précédents sera réalisée afin de vérifier l'absence de différence significative imputable à un défaut d'homogénéité.

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 à son compte personnel.

Pour certains essais, 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 3 valeurs

	Données reçues	Données prises en compte
1^{er} cas	C, C, C	C, C, C
2^{ème} cas	C, C, <LQ	C, C
3^{ème} cas	C, <LQ, <LQ	aucune
4^{ème} cas	<LQ, <LQ, <LQ	aucune

Restitution de 2 valeurs

	Données reçues	Données prises en compte
1^{er} cas	C, C	C, C
2^{ème} cas	C, <LQ	aucune
3^{ème} cas	<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/CEI 17043 et le 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 »,
- de la norme NF X06-050 « Application de la statistique – Etude de la normalité d'une distribution ».

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

L'intérêt de l'analyse robuste est que les calculs de la valeur assignée (valeur de référence), 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.**

Néanmoins, dans le cas d'une taille de population insuffisante (<10), la valeur assignée peut être fixée par le coordonnateur et être prise, par exemple, égale à la valeur de dopage.

L'écart-type pour l'évaluation de l'aptitude σ_{pt} choisi est égal à l'écart-type robuste s^* . Il est déterminé à partir des résultats des participants en appliquant l'Algorithm A de la norme NF ISO 13528. Toutefois, lorsqu'il existe des exigences réglementaires ou normatives quant à l'incertitude ou lorsque la taille de population est insuffisante (<10), σ_{pt} sera fixé.

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.

En cas de participants en nombre insuffisant pour appliquer le programme statistique proposé ci-dessus, l'Ineris :

- proposera aux laboratoires inscrits, une méthode de traitement des résultats simplifiée, si la méthode de préparation du matériau d'essai le permet,
- annulera ou reporterà la CIL.

2. Restitution de l'essai

La restitution de l'essai pourra être réalisée en deux temps :

- diffusion d'un rapport d'essai préliminaire, un mois après la date de clôture de la saisie des résultats en ligne. Ce rapport rassemblera les résultats bruts de l'ensemble des participants, la moyenne, l'écart type de répétabilité, le coefficient de variation de répétabilité, la performance de chaque participant, pour chaque paramètre et chaque matériau d'essai. A ce stade, **aucune analyse fine des données n'est réalisée**. Ce rapport préliminaire permettra aux participants d'avoir un premier retour des résultats de l'essai. Il sera envoyé uniquement aux participants.
- diffusion du rapport d'essai final, trois mois après l'envoi du rapport d'essai préliminaire. Les informations fournies sont de plusieurs natures et concernent pour chaque matériau d'essai :
 - les données brutes,
 - les valeurs écartées du jeu de données,
 - la moyenne et les écarts-types après traitement statistique,
 - la courbe de répartition de la moyenne de l'ensemble des participants,
 - un histogramme reportant sur un même graphe la performance des laboratoires (score z) si pertinent,
 - les statistiques de cohérence de Mandel k (variabilité intralaboratoire) si pertinent,
 - des avis et des interprétations générales et individuelles.

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

- au comité de pilotage des CIL et à la commission agrément ;
- aux participants et/ou disponible sur le site <https://comparaisons-interlaboratoires.ineris.fr> via leur espace restreint.

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

A noter :

Toute décision de reconnaissance formelle (accréditation) ou légale (agrément) liée aux résultats est du ressort de l'organisme qui délivre la reconnaissance (respectivement le COFRAC et le Ministère chargé de l'écologie).

Les décisions concernant l'octroi, le maintien ou le retrait des agréments, ou le renouvellement de la participation aux comparaisons interlaboratoires si le Ministère chargé de l'écologie estime que des écarts de résultats significatifs le justifient, sont du ressort exclusif de ce dernier, après consultation des membres de la Commission Agrément.

Les résultats des campagnes d'essais sont présentés en Commission Agrément de façon anonyme. Cependant l'anonymat peut être levé si le Ministère chargé de l'écologie le demande. En cas de levée d'anonymat une information sera envoyée au participant concerné.

Annexe n°4

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE
APPLICABLES À TOUTES LES PRESTATIONS

Juin 2007

I - DÉFINITIONS

Accusé de réception de commande : document écrit par lequel l'Ineris accepte la commande du client ou modifie les termes de celle-ci.

Client : personne morale ou physique pour laquelle l'Ineris accepte de réaliser une prestation moyennant rémunération par celle-ci.

Contrat : terme générique désignant tout accord commercial, commande, contrat ou marché, sur support papier, accepté explicitement par l'Ineris, qui se réfère directement ou indirectement aux présentes conditions générales de vente et dans lequel l'Ineris s'engage à réaliser une prestation et le client à en régler le prix ainsi que toute autre obligation à leur charge.

Offre : document sur support papier dans lequel l'Ineris propose de réaliser une prestation (services, fournitures, travaux, etc.) et définit le prix, de façon déterminé ou déterminable. Toute offre de l'Ineris fait référence aux présentes conditions générales de vente.

II. GÉNÉRALITÉS

Sauf acceptation formelle de l'Ineris contenue dans les conditions particulières de l'offre, aucune autre condition ne pourra prévaloir sur les présentes conditions générales et spécifiques.

L'Ineris n'est engagé que par la remise d'une offre ferme établie à son en-tête. Les conditions de l'offre ne sont valables que pour le délai d'option indiqué.

Sous réserve du respect des dispositions à la charge du client décrites dans l'offre (remise de documents, matériel ou échantillon / versement de l'acompte / autorisations d'accès...), le contrat n'est parfait et définitif qu'après accusé de réception de la commande du client par l'Ineris. En l'absence d'accusé de réception dans un délai de 21 jours calendaires suivant la réception de la commande, le contrat est parfait à compter de la réception de la commande. Toute modification des prestations postérieure à la conclusion définitive du contrat doit être faite par avenant écrit.

Le fait de ne pas exiger à un moment quelconque l'application d'une ou de plusieurs des dispositions de l'offre n'entraîne aucunement l'abandon de ses droits par l'Ineris et n'affecte pas la validité des dispositions en question.

Tout contrat accepté par l'Ineris ne saurait être annulé en totalité ou partiellement par la seule volonté du client. Aucune annulation ne peut être acceptée sans frais ; l'indemnité demandée ne pourra être inférieure au montant des dépenses engagées à la date d'annulation.

La liste des intervenants citée dans le contrat est mentionnée à titre indicatif. L'Ineris pourra donc changer les intervenants, sous réserve qu'ils disposent des compétences requises pour réaliser la prestation.

Crédit d'impôt recherche : il appartient au client de s'assurer de l'éligibilité des prestations effectuées avant d'en inclure le coût dans l'assiette de son crédit d'impôt recherche.

III - DÉLAIS ET DATES
(CI-APRÈS DÉNOMMÉS DÉLAIS)

Les délais fixés dans l'offre ou dans l'accusé de réception sont donnés à titre indicatif. Les retards ne peuvent, en aucun cas, justifier l'annulation de la commande ou le droit à indemnité pour tout dommage direct ou indirect.

Des pénalités pour retard ne peuvent être exigées que s'il existe une convention expresse et écrite entre les parties. Elles ne pourront être appliquées que si le retard provient du fait exclusif de l'Ineris et s'il a causé un préjudice réel et constaté contradictoirement.

Les délais sont suspendus en cas de non respect par le client de ses propres obligations.

L'Ineris est dégagé de plein droit de toute sanction ou pénalité en cas d'événements de force majeure au sens de la jurisprudence (c'est-à-dire des événements que les parties ne pouvaient pas raisonnablement prévoir et contrôler au moment de la conclusion du contrat en raison de leur caractère extérieur, imprévisible et irré sistible) ou d'événements indépendants de la volonté de l'Ineris et qui auront été effectivement portés à la connaissance du client, dès leur survenance, tels que : lock-out, grève, interdiction ou retard de transport, modifications légales de l'horaire de travail, ou toute autre cause amenant un chômage total ou partiel pour l'Ineris ou ses fournisseurs.

IV - PRIX ET TAXES

Toute prestation est facturée au prix convenu dans le contrat définitif. Toutefois, ce prix pourra être corrigé en raison de l'entrée en vigueur de dispositions légales applicables à l'objet du contrat.

Les prix sont stipulés en hors taxes.

Pour les prestations à l'étranger, tous les impôts (directs et indirects), droits, taxes et charges de toute nature, notamment impôts sur les bénéfices, taxes sur le chiffre d'affaires, droits de douane, prélevements fiscaux à la source perçus par l'Administration du pays concerné, sont à la charge du client, soit par règlement direct, soit par remboursement des sommes avancées par l'Ineris ou retenues d'office sur le règlement.

Tous les frais de changes ou commissions éventuelles sont à la charge du client et ne peuvent être imputés sur le prix dû à l'Ineris.

V - FACTURATIONS
ET RÈGLEMENTS

Les facturations sont effectuées conformément aux stipulations particulières du contrat.

Le paiement des sommes dues est au siège social, net et sans escompte, en monnaie française, à trente jours fin de mois de facturation : soit par chèque libellé au nom de l'Ineris ; soit par virement bancaire.

De convention expresse, en cas de retard de paiement aux échéances fixées, les sommes dues portaront de plein droit intérêt sur la base de dix fois le taux d'intérêt légal, sans que cette clause nuise à l'éligibilité de la dette. Les frais de retour des traites et les frais de recouvrement sont toujours à la charge du client. Les intérêts ainsi dus en cas de retard de paiement n'ont pas assujetti à Taxe sur la Valeur Ajoutée. En cas de retard de paiement, les pénalités exigibles sont à régler avec le principal.

Les sommes dues deviennent immédiatement exigibles quelles que soient les conditions convenues antérieurement, en cas de cession, de la remise en nantissement ou d'apport en société de son fonds de commerce ou de son matériel par le client.

Les paiements ne peuvent être différés ou modifiés du fait de pénalités dues par l'Ineris. Aucune compensation ne peut être opérée de ce fait.

VI - CONFIDENTIALITÉ

Le personnel de l'Ineris est tenu à l'observation d'une totale discrétion et, de ce fait, s'interdit de communiquer à des tiers tout renseignement concernant les résultats des prestations

exécutées par l'Ineris à la demande du client, sans son accord. Il en est de même de tous les renseignements communiqués par le client et mentionnés explicitement comme confidentiel.

Toutefois, ces dispositions ne s'appliquent pas :
/ aux informations relevant du domaine public;
/ aux informations dont l'Ineris avait déjà connaissance;
/ aux informations obtenues régulièrement par d'autres sources que le client.

VII - PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET INDUSTRIELLE

L'Ineris conserve intégralement la propriété de ses plans, études, projets, calculs, procédés, tours de main, savoir-faire, brevets mis en œuvre ou mis à disposition, notamment lors de l'établissement de l'offre et de la réalisation des prestations. Ils ne peuvent être communiqués à des tiers, ni faire l'objet d'exécution sans l'accord formel de l'Ineris.

Au cas où les prestations fournies aboutiraient à une invention brevetable, il sera conclu, entre l'Ineris et le client, une convention particulière qui précisera le régime de propriété des résultats. Il est dès à présent convenu que la répartition des droits tiendra compte de l'apport financier et intellectuel de chacun.

Les rapports, compte-rendus ou procès-verbaux délivrés par l'Ineris sont la propriété du client dès réception par l'Ineris de l'entier règlement de la prestation. Dans ce cas, l'Ineris ne pourra communiquer le rapport, compte-rendu ou procès-verbal ou le reproduire à l'usage des tiers qu'avec l'accord du client.

VIII - SOUS-TRAITANCE

L'Ineris est autorisé, sous sa responsabilité, à recourir à la sous-traitance.

IX - RÉSILIATION

Le contrat sera résilié de plein droit en cas de manquement par le client à ses obligations notifiée par l'Ineris par lettre recommandée avec accusé de réception et non réparé dans un délai de 30 jours à compter de la réception cette lettre. Sans préjudice de tous dommages et intérêts, le client sera dans ce cas redevable des dépenses engagées à la date de résiliation. Si l'acompte versé est supérieur à ces dépenses, l'acompte sera conservé par l'Ineris à titre d'indemnité.

X - HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Les travaux réalisés par l'Ineris sur le site du client doivent être exécutés conformément aux dispositions légales en vigueur relativement à l'hygiène et à la sécurité du travail, notamment à celles du décret n°92.158 du 20 février 1992 fixant les prescriptions applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.

Si le client a consigné dans un document spécifique des règles générales et particulières de sécurité à respecter, il lui appartient de le faire parvenir à l'Ineris 10 jours au moins avant son intervention de l'Ineris sur le site du client.

XI - RESPONSABILITÉS

Responsabilité du client

En cas de visite du site de Verneuil-en-Halatte, le client s'engage à respecter les consignes générales de l'Ineris et, le cas échéant les consignes particulières qui seraient applicables, notamment en cas d'intervention du client sur ce site.

Le client assume l'entièvre responsabilité de tous dommages causés à l'Ineris ou à son personnel du fait de la transmission d'une information insuffisante ou erronée.

Responsabilité de l'Ineris

L'Ineris établira son rapport :
/ au vu des informations transmises par le client. Les rapports mentionneront les références des documents transmis. La responsabilité de l'Ineris ne saurait être engagée si le client a communiqué des informations erronées ou incomplètes. De même, l'Ineris ne sera pas tenu d'intégrer les nouvelles données fournies par le client au cours de la prestation;
/ sur la base de ces informations, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la réglementation en vigueur.

Seul le rapport faisant apparaître le processus de validation conformément à ses règles d'assurance qualité est susceptible d'engager la responsabilité de l'Ineris.

Quand il intervient en qualité de prestataire de services, l'Ineris n'est tenu qu'à une obligation de moyens. De plus, le rôle de l'Ineris se limite à une obligation de conseil. A ce titre, les avis, recommandations, préconisa-

tions ou équivalent qui seraient portés par l'Ineris dans le cadre des prestations qui lui sont confiées ne consistent qu'à éclairer le demandeur, sans jamais se substituer à son pouvoir de décision.

Étant donné la mission qui incombe à l'Ineris de par son décret de création, l'Ineris n'intervient pas dans la prise de décision proprement dite. La responsabilité de l'Ineris ne peut donc se substituer à celle du décideur.

L'Ineris ne sera pas responsable des dommages matériels et immatériels liés à l'exécution de la prestation.

L'Ineris ne sera pas responsable des difficultés techniques rencontrées lors de l'exécution de la prestation en raison d'éléments mettant en péril la sécurité des personnes et des biens.

L'Ineris ne pourra pas être tenu pour responsable des mauvaises interprétations qui seraient faites de son rapport et/ou du non-respect des préconisations qu'il aura pu faire.

En conséquence, le destinataire utilisera les résultats inclus dans le rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y sera apportée.

L'Ineris dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.

Dans tous les cas, si la responsabilité de l'Ineris était retenue dans le cadre de l'exécution de ses prestations, le montant des indemnités, et des dommages et intérêts ne pourra en aucun cas être supérieur au montant du prix fixé dans le contrat et en tout état de cause dans la limite des garanties couvertes par la police d'assurance responsabilité civile souscrite par l'Ineris.

XII - LITIGES

Tout différend est soumis aux dispositions de la loi française.

Dans toute contestation se rapportant aux prestations, les tribunaux de Senlis (Oise/France) seront seuls compétents quelles que soient les conditions d'achat et le mode de paiement acceptés, même en cas d'appel en garantie et de pluralité de défendeurs.