

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

ET DE LA LUTTE CONTRE

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Gestion de l'accréditation requise en vertu de la caractérisation initiale prévue dans le cadre de la délivrance des premières attestations d'assainissement municipales (DR-12-CI-AAM)

Mise à jour : 27 janvier 2022

Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), avec la collaboration de 119 ministères et organismes de l'administration publique. Elle a été produite par la Direction des communications du MELCC.

Renseignements

Téléphone : 418 521-3830
1 800 561-1616 (sans frais)

Télécopieur : 418 646-5974
Formulaire : www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/reenseignements.asp
Internet : www.environnement.gouv.qc.ca

Pour obtenir un exemplaire du document :
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre
les changements climatiques

Complexe scientifique
2700, rue Einstein, bureau E-2-220
Québec (Québec) G1P 3W8

Téléphone : 418 643-1301
Télécopieur : 418 528-1091
Courriel : ceaeq@environnement.gouv.qc.ca

Ou

Visitez notre site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

Dépôt légal – 2022
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN 978-2-550-89269-4 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec - 2022

TABLE DES MATIÈRES

1. Objet	1
2. Portée	1
3. Demande d'accréditation	2
3.1 Pour un laboratoire désirant s'accréditer pour un ou plusieurs paramètres de l'annexe 1 du PALA-CI-AAM et qui serait déjà accrédité pour un ou des domaines correspondants, dans le cadre de son accréditation PALA	3
3.2 Pour un laboratoire déjà accrédité PALA, mais pour des domaines qui ne sont pas reliés aux familles ou paramètres pour lesquels il désire une accréditation PALA-CI-AAM	4
3.3 Pour un laboratoire désirant obtenir une première accréditation PALA	4
4. Maintien de l'accréditation	4
5. Certificats d'accréditation	5
6. Liste des laboratoires accrédités pour les analyses reliées à la caractérisation initiale	6
7. Facturation	6
Annexe 1	7
Annexe 2	25
Annexe 3	27
Annexe 4	29

1. OBJET

L'objet de ce document est de définir les modalités entourant la gestion de l'accréditation temporaire requise en vertu de l'étape de caractérisation initiale (CI) prévue dans le cadre de la délivrance des premières attestations d'assainissement municipales (AAM) et décrite dans le [Guide de caractérisation initiale de l'effluent des stations d'épuration municipales de grande et très grande taille \(GCI\)](#)

2. PORTÉE

Ce document décrit le processus d'accréditation du Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse (PALA) relié à la CI prévue dans le cadre de la délivrance des premières AAM (PALA CI-AAM).

Dans le cadre de cette accréditation temporaire, les exigences contenues dans les documents suivants doivent être respectées en tout temps :

- *Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse*, [DR-12-PALA](#);
- *Lignes directrices concernant les travaux analytiques en chimie*, [DR-12-SCA-01](#);
- *Lignes directrices concernant les travaux analytiques en microbiologie de l'eau et des matières solides*, [DR-12-SCA-02](#);
- *Lignes directrices concernant les travaux analytiques en toxicologie*, [DR-12-SCA-03](#);
- *Modalités d'accréditation*, [DR-12-SCA-05](#);
- *Exigences applicables à la déclaration d'accréditation*, [DR-12-SCA-06](#);
- *Protocole pour la validation d'une méthode en chimie*, [DR-12-VMC](#);
- *Protocole pour la validation et la vérification d'une méthode en microbiologie*, [DR-12-VMM](#);
- *Exigences relatives à la qualification du personnel*, [DR-12-PER](#).

Cependant, afin de permettre une accréditation pour chaque famille et pour chaque paramètre prévu par le GCI, les documents suivants sont remplacés par les différentes annexes du présent document :

<i>Champs et domaines d'accréditation</i> , DR-12-CDA, et <i>Critères de variation relatifs</i> , DR-12-CVR	Annexe 1 du présent document
<i>Directive sur la validation des méthodes d'analyse en chimie</i> , DR-12-VAL	Annexe 2 du présent document
Tarification, DR-12-PALA-TARIF	Annexe 4 du présent document
Demande d'accréditation, FO-12-01-02	Demande d'accréditation CI-AAM, FO-12-01-02-CI-AAM

3. DEMANDE D'ACCRÉDITATION

Le traitement de la demande d'accréditation pour les familles et les paramètres présentés dans l'annexe 1 s'effectue selon les modalités prévues dans le document *Instructions pour une demande d'accréditation*, [DR-12-01-01](#).

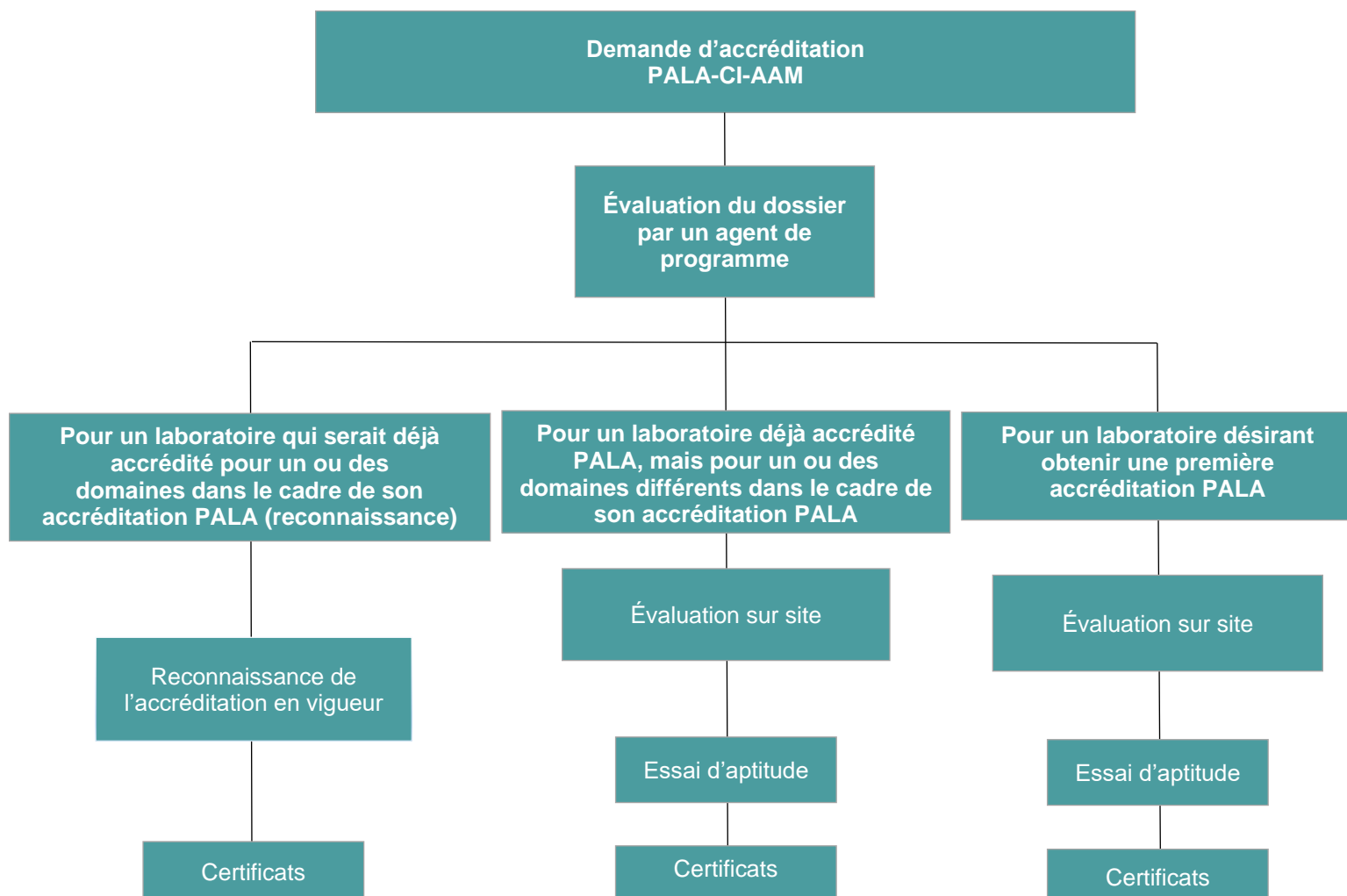
L'annexe 1 du présent document décrit les familles et les paramètres pour lesquels les laboratoires peuvent demander une accréditation, dans le contexte d'une caractérisation initiale prévue dans le cadre de la délivrance des premières AAM.

Certains paramètres présents dans le GCI ne se retrouvent pas dans la liste des paramètres/familles de l'annexe 1. Les analyses pour ces paramètres sont déjà réalisées par les laboratoires accrédités lors du suivi régulier des eaux usées des municipalités et se retrouvent dans l'accréditation du PALA. Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) a donc pris la décision d'utiliser ces données pour la caractérisation initiale. Une accréditation spécifique au CI-AAM n'est donc pas requise pour ces paramètres.

Pour obtenir une accréditation pour un ou des paramètres prévus par le PALA-CI-AAM, une évaluation sur site doit être effectuée, à moins que le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) juge que la portée d'accréditation du laboratoire et les techniques analytiques retrouvées dans cette portée sont suffisantes à garantir le niveau de qualification requis pour les paramètres demandés.

Un essai d'aptitude préliminaire doit également être réussi lorsque des échantillons sont disponibles au CEAEQ. Une note de passage de 75 % pour chacun des paramètres est exigée pour les analyses de microbiologie, de chimie inorganique et de toxicologie. Pour les analyses de chimie organique, une note de passage de 75 % pour 80 % des paramètres pour lesquels le laboratoire demande une accréditation dans chacune des familles évaluées lors de l'essai d'aptitude doit être obtenue.

Schéma 1 : Suivi d'une demande d'accréditation PALA-CI-AAM



3.1 Pour un laboratoire désirant s'accréditer pour un ou plusieurs paramètres de l'annexe 1 du PALA-CI-AAM et qui serait déjà accrédité pour un ou des domaines correspondants¹, dans le cadre de son accréditation PALA

Le laboratoire doit remplir le formulaire FO-12-01-02-CI-AAM pour les paramètres dont il désire l'accréditation. Puisque la méthode est connue et qu'elle a déjà été évaluée par le CEAEQ, seules la méthode d'analyse et les données de vérification annuelles de validation doivent être fournies avec le document DR-12-01-01.

Le laboratoire n'a pas à déboursier de sommes supplémentaires pour ce type d'accréditation.

¹ Voir l'annexe 3.

3.2 Pour un laboratoire déjà accrédité PALA, mais pour des domaines qui ne sont pas reliés aux familles ou paramètres pour lesquels il désire une accréditation PALA-CI-AAM

Le laboratoire doit remplir le formulaire FO-12-01-02-CI-AAM pour les paramètres dont il désire l'accréditation. Tous les documents prévus par le document DR-12-01-01 pour une extension de la portée d'accréditation doivent être fournis.

Le laboratoire devra s'acquitter du montant total des frais par paramètre indiqués dans l'annexe 4 du présent document.

3.3 Pour un laboratoire désirant obtenir une première accréditation PALA

Le laboratoire doit remplir le formulaire FO-12-01-02-CI-AAM pour les paramètres dont il désire l'accréditation. Tous les documents prévus par le document DR-12-01-01 doivent être fournis.

Le laboratoire devra s'acquitter du montant total des frais par paramètre indiqués dans l'annexe 4 du présent document.

4. MAINTIEN DE L'ACCRÉDITATION

Les laboratoires accrédités pour des paramètres ou des familles de paramètres du programme PALA-CI-AAM devront respecter les exigences décrites dans le document *Modalités d'accréditation*, DR-12-SCA-05.

La maîtrise des méthodes associées aux paramètres ou familles accréditées sera évaluée lors d'évaluations sur site bisannuelles.

De plus, les laboratoires accrédités pour le PALA-CI-AAM ont l'obligation de participer aux essais d'aptitude produits par le CEAEQ, lorsque ceux-ci sont disponibles. Les résultats obtenus par les laboratoires seront évalués par le CEAEQ et les modalités prévues dans le tableau suivant seront appliquées dans l'éventualité d'un échec lors de l'essai d'aptitude.

Tableau 1 : Processus décisionnel appliqué lors des essais d'aptitude

Champs d'accréditation	Note par paramètre (%)	Rapport de correction	Reprise	Sous-traitance
Microbiologie	> 75	non	non	non
	entre 60 et < 75	oui	oui	non
	< 60	oui	oui	oui
Chimie inorganique	> 75	non	non	non
	entre 60 et < 75	oui	oui	non
	< 60	oui	oui	oui
Chimie organique	> 75	non	non	non
	entre 60 et < 75*	oui	oui	non
	< 60	oui	oui	oui**
Toxicologie	> 75	non	non	non
	entre 60 et < 75	oui	oui	non
	< 60	oui	oui	oui

* Pour plus de 80 % des paramètres de la famille évalués lors de l'essai d'aptitude.

** Lorsque 20 % ou plus des paramètres d'une même famille évalués lors de l'essai d'aptitude sont < 60 %.

L'annexe 3 du présent document fait le lien entre les paramètres et les familles du GCI et les domaines PALA déjà existants. Le lien avec l'essai d'aptitude correspondant prévu lors de la [campagne annuelle d'essai d'aptitude](#) du CEAEQ y est aussi décrit.

5. CERTIFICATS D'ACCRÉDITATION

Un nouveau certificat d'accréditation spécifique à la caractérisation initiale et une portée d'accréditation indépendante seront transmis au laboratoire lorsque le processus d'accréditation sera terminé. Le certificat émis sera en vigueur pour une durée maximale de 5 ans. L'accréditation est cependant renouvelable pour la durée du projet de caractérisation initiale des municipalités visées par les AAM, sous réserve du respect des exigences d'accréditation du PALA-CI-AAM.

6. LISTE DES LABORATOIRES ACCRÉDITÉS POUR LES ANALYSES RELIÉES À LA CARACTÉRISATION INITIALE

Les portées d'accréditation PALA associées au document DR-12-CI-AAM des laboratoires accrédités seront présentées dans une nouvelle liste DR-12-LLA-09 qui sera disponible sur le [site Web du CEAEQ](#).

7. FACTURATION

Le détail des frais pour les services d'accréditation est décrit dans l'annexe 4 de ce document.

ANNEXE 1

FAMILLES ET PARAMÈTRES ASSOCIÉS AU PALA-CI-AAM

La présente annexe remplace l'information contenue dans les documents DR-12-CDA et DR-12-CVR du PALA. L'information y est présentée par famille (16).

Comme la caractérisation initiale se veut un exercice d'acquisition de connaissances sur le niveau de qualité des effluents municipaux, les laboratoires devront rapporter les résultats, dans le cadre de ce projet, même si ceux-ci se trouvent entre les limites de détection et de quantification de leurs méthodes (LDM et LQM). Le MELCC est au fait que de tels niveaux de précision entraînent une plus grande variabilité des résultats. Lorsque le résultat rapporté se situe entre la LDM et la LQM, une note doit être ajoutée au certificat.

Il est à noter que, pour les familles 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 et 15, l'accréditation des paramètres individuels n'est pas offerte. Les laboratoires désirant s'accréditer pour un des paramètres d'une de ces familles doivent présenter une demande pour l'ensemble des paramètres de la famille concernée.

Dans la présente annexe, il est à considérer que, par souci d'uniformité avec le PALA, les minima pour chacun des paramètres présentés **sont reliés à la LQM** et non à la LDM comme il est demandé dans le GCI. Pour plus de détail sur la relation entre ces deux limites, nous vous invitons à vous référer au document *Protocole pour la validation d'une méthode en chimie*, [DR-12-VMC](#).

Famille 1		Chimie générale et microbiologie			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Azote total Kjeldahl	mg N / l	15	1	20	10
Solides dissous	mg/l	10	30	1000	10
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100 ml	-0,17VA + 22*	0	1000000	-0,17VA + 22*
Nitrates	mg N / l	10	7	50	10
Nitrites	mg N / l	10	0,17	5	10

* Les CVR en microbiologie sont calculés à partir d'équation de régression où VA correspond à la valeur attendue de l'échantillon pour le microorganisme recherché.

Famille 2		Chimie générale – Autres			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Chlorures	mg/l	8	20	1000	8
Conductivité	µS/cm	10	50	5000	10
Cyanures disponibles	mg/l	10	0,015	2	10
Fluorures	mg/l	5	0,7	20	5
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/l	20	0,3	50	20
Sulfures totaux	mg/l	20	0,09	1	20
Alcalinité	mg CaCO ₃ / l	5	27	1000	5
Carbone organique dissous	mg/l	15	0,7	50	15
Potassium	mg/l	15	0,3	2	15
Sodium	mg/l	10	5	200	10
Sulfates	mg/l	10	2	20	10

Famille 3		Métaux extractibles totaux			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Aluminium	mg/l	10	0,075	5	10
Antimoine	mg/l	10	0,01	1	10
Argent	mg/l	20	0,0003	0,02	10
Arsenic	mg/l	20	0,003	0,1	20
Baryum	mg/l	10	0,1	5	10
Béryllium	mg/l	10	0,0007	0,2	10
Bore	mg/l	10	0,5	5	10
Cadmium	mg/l	10	0,0007	0,05	10
Calcium	mg/l	10	1	50	10
Chrome	mg/l	10	0,03	5	10
Cobalt	mg/l	10	0,005	0,5	10
Cuivre	mg/l	10	0,003	0,5	10
Étain	mg/l	10	0,05	5	10
Fer	mg/l	5	0,2	5	5
Magnésium	mg/l	10	1	50	10
Manganèse	mg/l	10	0,05	2	10
Mercure	mg/l	20	0,0002	0,01	20
Molybdène	mg/l	10	0,1	10	10
Nickel	mg/l	10	0,006	0,5	10
Plomb	mg/l	10	0,003	0,1	10
Sélénium	mg/l	20	0,015	0,5	20
Strontium	mg/l	15	0,04	100	15
Thallium	mg/l	10	0,005	0,5	10
Titane	mg/l	15	0,1	5	15
Uranium	mg/l	10	0,001	0,1	10
Vanadium	mg/l	10	0,015	0,5	10
Zinc	mg/l	10	0,02	0,5	10

Famille 4		Composés organiques semi-volatils			
Paramètre	Unités	CVR1 (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR2 (%)
			Minimum	Maximum	
2,4-dinitrotoluène	µg/l	20	3	100	20
2,6-dinitrotoluène	µg/l	20	7	100	20
3,3'-dichlorobenzidine	µg/l	20	8	100	20
4-chloroaniline	µg/l	20	3	100	20
Bis(2-chloroéthyl) éther	µg/l	20	3	100	20
Bis(2-chloroisopropyl) éther	µg/l	20	3	100	20
Bis(2-éthylhexyl) phtalate	µg/l	20		1000	20
Hexachlorocyclopenta diène	µg/l	20	173	100	20
Hexachloroéthane	µg/l	20	3	100	20
Isophorone	µg/l	20	3	100	20
Nitrobenzène	µg/l	20	3	100	20
n-Nitrosodi-n-prolylamine	µg/l	20	3	100	20
Pentachloroéthane	µg/l	20	2	100	20
Phtalate de benzyle et de butyle	µg/l	20	3	100	20
Phtalate de dibutyle	µg/l	20	10	1000	20
Phtalate de diéthyle	µg/l	20	3	100	20
Phtalate de diméthyle	µg/l	20	3	100	20
Phtalate de dioctyle	µg/l	20	3	100	20

Famille 5		Composés organiques volatils			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
1,1,1,2-tétrachloroéthane	µg/l	20	0,3	20	20
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	20	0,3	20	20
1,1,2,2-tétrachloroéthane	µg/l	20	1	20	20
1,1,2,2-tétrachloroéthène	µg/l	20	1	20	20
1,1,2-trichloroéthane	µg/l	20	0,3	20	20
1,1-dichloroéthane	µg/l	20	0,5	20	20
1,1-dichloroéthène	µg/l	20	0,4	20	20
1,2,3-trichlorobenzène	µg/l	20	0,4	20	20
1,2,4-trichlorobenzène	µg/l	20	0,5	20	20
1,2,4-triméthylbenzène	µg/l	20	0,4	20	20
1,2-dibromoéthane	µg/l	20	0,3	20	20
1,2-dichlorobenzène	µg/l	20	1	20	20
1,2-dichloroéthane	µg/l	20	0,3	20	20
1,2-dichloroéthène (cis)	µg/l	20	1	20	20
1,2-dichloroéthène (trans)	µg/l	20	1	20	20
1,2-dichloropropane	µg/l	20	0,3	20	20
1,3,5-triméthylbenzène	µg/l	20	0,4	20	20
1,3-dichlorobenzène	µg/l	20	0,4	20	20
1,3-dichloropropane	µg/l	20	0,3	20	20
1,3-dichloropropène (cis)	µg/l	20	1	20	20
1,3-dichloropropène (trans)	µg/l	20	1	20	20
1,4-dichlorobenzène	µg/l	20	1	20	20
1-chloro-2-méthylbenzène	µg/l	20	0,4	20	20
Acrylonitrile	µg/l	20	1	20	20
Benzène	µg/l	20	1	20	20
Bromochlorométhane	µg/l	20	0,3	20	20
Bromodichlorométhane	µg/l	20	0,3	20	20
Bromoforme	µg/l	20	0,4	20	20

Famille 5		Composés organiques volatils			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Bromométhane	µg/l	20	0,7	20	20
Butanone	µg/l	20	7	140	20
Chlorobenzène	µg/l	20	0,3	20	20
Chloroéthane	µg/l	20	0,7	20	20
Chloroéthène (chlorure de vinyle)	µg/l	20	0,7	20	20
Chloroforme	µg/l	20	0,3	20	20
Chlorométhane	µg/l	20	0,7	20	20
Dibromochloro- méthane	µg/l	20	0,4	20	20
Dichlorodifluo- rométhane	µg/l	20	0,7	20	20
Dichlorométhane	µg/l	20	17	340	20
Éthylbenzène	µg/l	20	1	20	20
Hexachlorobutadiène	µg/l	20	0,6	20	20
m,p-xylène	µg/l	20	1	20	20
o-xylène	µg/l	20	1	20	20
Styrène	µg/l	20	0,2	20	20
Tétrachlorure de carbone	µg/l	20	0,3	20	20
Toluène	µg/l	20	1	20	20
Trichloroéthène	µg/l	20	1	20	20

Famille 6		Composés phénoliques			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/l	20	2	20	20
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/l	20	2	20	20
2,3-dichlorophénol	µg/l	20	2	20	20
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/l	20	2	20	20
2,4,5-trichlorophénol	µg/l	20	2	20	20
2,4,6-trichlorophénol	µg/l	20	2	20	20
2,4-diméthylphénol	µg/l	20	2	20	20
2-chlorophénol	µg/l	20	2	20	20
4-chlorophénol	µg/l	20	2	20	20
4-nitrophénol	µg/l	20	2	20	20
m-crésol	µg/l	20	2	20	20
o-crésol	µg/l	20	2	20	20
p-crésol	µg/l	20	2	20	20
Pentachlorophénol	µg/l	20	2	20	20
Phénol	µg/l	20	2	20	20

Famille 7			Surfactants		
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
4-Tert-octylphénol	ng/l	20	133	2500	20
Nonylphénol grade technique - ramifiés	ng/l	20	2000	40 000	20
Para-n-nonylphénol	ng/l	20	133	2500	20
NP1EO	µg/l	20	13	300	20
NP2EO	µg/l	20	2	300	20
NP3EO	µg/l	20	2	300	20
NP4EO	µg/l	20	2	300	20
NP5EO	µg/l	20	2	300	20
NP6EO	µg/l	20	2	300	20
NP7EO	µg/l	20	2	300	20
NP8EO	µg/l	20	2	300	20
NP9EO	µg/l	20	2	300	20
NP10EO	µg/l	20	2	300	20
NP11EO	µg/l	20	2	300	20
NP12EO	µg/l	20	2	300	20
NP13EO	µg/l	20	2	300	20
NP14EO	µg/l	20	2	300	20
NP15EO	µg/l	20	2	300	20
NP16EO	µg/l	20	2	300	20
NP17EO	µg/l	20	2	300	20
Acides carboxyliques (NP1EC)	µg/l	20	0,2	4	20
Acides carboxyliques (NP2EC)	µg/l	20	0,2	4	20
Surfactants anioniques	µg/l	20	333	6500	20
Alcools polyéthoxylés	µg/l	20	33	500	20

Famille 8		Biphényles polychlorés			
Paramètre	Unité	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
CI-3 IUPAC 18	pg/l	20	500	10 000	20
CI-3 IUPAC 17	pg/l	20	500	10 000	20
CI-3 IUPAC 31	pg/l	20	500	10 000	20
CI-3 IUPAC 28	pg/l	20	500	10 000	20
CI-3 IUPAC 33	pg/l	20	500	10 000	20
Total des trichlorobiphényles	pg/l	-	-	-	-
CI-4 IUPAC 52	pg/l	20	500	10 000	20
CI-4 IUPAC 49	pg/l	20	500	10 000	20
CI-4 IUPAC 44	pg/l	20	500	10 000	20
CI-4 IUPAC 74	pg/l	20	500	10 000	20
CI-4 IUPAC 70	pg/l	20	500	10 000	20
Total des tétrachlorobiphényles	pg/l	-	-	-	-
CI-5 IUPAC 95	pg/l	20	500	10 000	20
CI-5 IUPAC 101	pg/l	20	500	10 000	20
CI-5 IUPAC 99	pg/l	20	500	10 000	20
CI-5 IUPAC 87	pg/l	20	500	10 000	20
CI-5 IUPAC 110	pg/l	20	500	10 000	20
CI-5 IUPAC 82	pg/l	20	500	10 000	20
CI-5 IUPAC 118	pg/l	20	500	10 000	20
CI-5 IUPAC 105	pg/l	20	500	10 000	20
Total des pentachlorobiphényles	pg/l	-	-	-	-
CI-6 IUPAC 151	pg/l	20	500	10 000	20
CI-6 IUPAC 149	pg/l	20	500	10 000	20
CI-6 IUPAC 153	pg/l	20	500	10 000	20
CI-6 IUPAC 132	pg/l	20	500	10 000	20
CI-6 IUPAC 138	pg/l	20	500	10 000	20
CI-6 IUPAC 158	pg/l	20	500	10 000	20
CI-6 IUPAC 128	pg/l	20	500	10 000	20
CI-6 IUPAC 156	pg/l	20	500	10 000	20
CI-6 IUPAC 169	pg/l	20	500	10 000	20
Total des hexachlorobiphényles	pg/l	-	-	-	-
CI-7 IUPAC 187	pg/l	20	500	10 000	20
CI-7 IUPAC 183	pg/l	20	500	10 000	20

Famille 8		Biphényles polychlorés			
Paramètre	Unité	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
CI-7 IUPAC 177	pg/l	20	500	10 000	20
CI-7 IUPAC 171	pg/l	20	500	10 000	20
CI-7 IUPAC 180	pg/l	20	500	10 000	20
CI-7 IUPAC 191	pg/l	20	500	10 000	20
CI-7 IUPAC 170	pg/l	20	500	10 000	20
Total des heptachlorobiphényles	pg/l	-	-	-	-
CI-8 IUPAC 199	pg/l	20	500	10 000	20
CI-8 IUPAC 195	pg/l	20	500	10 000	20
CI-8 IUPAC 194	pg/l	20	500	10 000	20
CI-8 IUPAC 205	pg/l	20	500	10 000	20
Total des octachlorobiphényles	pg/l	-	-	-	-
CI-9 IUPAC 208	pg/l	20	500	10 000	20
CI-9 IUPAC 206	pg/l	20	500	10 000	20
Total des nonachlorobiphényles	pg/l	-	-	-	-
Décachlorobiphényles	pg/l	20	500	10 000	20
Total des BPC	pg/l	-	-	-	-

Famille 9		Dioxines et furanes chlorés			
Paramètre	Unité	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
2,3,7,8-tétrachlorodibenzodioxine	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,7,8-pentachlorodibenzodioxine	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzodioxine	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,6,7,8-hexachlorodibenzodioxine	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,7,8,9-hexachlorodibenzodioxine	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,4,6,7,8-heptachlorodibenzodioxine	pg/l	20	5	100	20
Octachlorodibenzodioxine	pg/l	20	5	100	20
2,3,7,8-tétrachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,7,8-pentachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20
2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,6,7,8-hexachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20
2,3,4,6,7,8-hexachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,7,8,9-hexachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20
1,2,3,4,6,7,8-heptachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20

Famille 9		Dioxines et furanes chlorés			
Paramètre	Unité	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
1,2,3,4,7,8,9-heptachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20
Octachlorodibenzofurane	pg/l	20	5	100	20
Total des tétrachlorodibenzodioxines	pg/l	-	-	-	-
Total des pentachlorodibenzodioxines	pg/l	-	-	-	-
Total des hexachlorodibenzodioxines	pg/l	-	-	-	-
Total des heptachlorodibenzodioxines	pg/l	-	-	-	-
Total des tétrachlorodibenzofurane	pg/l	-	-	-	-
Total des pentachlorodibenzofurane	pg/l	-	-	-	-
Total des hexachlorodibenzofurane	pg/l	-	-	-	-
Total des heptachlorodibenzofurane	pg/l	-	-	-	-

Famille 10		Hydrocarbures aromatiques polycycliques			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
3-Méthylcholanthrène	ng/l	20	100	50 000	20
Acénaphène	ng/l	20	100	50 000	20
Acénaphylène	ng/l	20	100	50 000	20
Anthracène	ng/l	20	100	50 000	20
Benzo (a) anthracène	ng/l	20	100	50 000	20

Famille 10		Hydrocarbures aromatiques polycycliques			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Benzo (a) pyrène	ng/l	20	10	50	20
Benzo (b, j, k) fluoranthène	ng/l	20	100	50 000	20
Benzo (c) phénanthrène	ng/l	20	100	50 000	20
Benzo (g,h,i) pérylène	ng/l	20	100	50 000	20
Chrysène	ng/l	20	100	50 000	20
Dibenzo (a,h) anthracène	ng/l	20	100	50 000	20
Fluoranthène	ng/l	20	100	50 000	20
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	ng/l	20	100	50 000	20
Naphtalène	ng/l	20	100	50 000	20
Phénanthrène	ng/l	20	100	50 000	20
Pyrène	ng/l	20	100	50 000	20
Benzo (e) pyrène	ng/l	20	100	50 000	20
Dibenzo (a, h) pyrène	ng/l	20	100	50 000	20
Dibenzo (a, i) pyrène	ng/l	20	100	50 000	20
Dibenzo (a, l) pyrène	ng/l	20	100	50 000	20
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	ng/l	20	100	50 000	20
Fluorène	ng/l	20	100	50 000	20

Famille 11		Polybromodiphényles éthers (PBDE)			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Tribromodiphényléther IUPAC 17	ng/l	20	3	1400	20
Tribromodiphényléther IUPAC 28	ng/l	20	3	1400	20
Tétrabromodiphényléther IUPAC 47	ng/l	20	3	1400	20
Tétrabromodiphényléther IUPAC 49	ng/l	20	3	1400	20
Tétrabromodiphényléther IUPAC 66	ng/l	20	3	1400	20
Tétrabromodiphényléther IUPAC 71	ng/l	20	3	1400	20
Tétrabromodiphényléther IUPAC 77	ng/l	20	3	1400	20
Pentabromodiphényléther IUPAC 85	ng/l	20	3	1400	20
Pentabromodiphényléther IUPAC 99	ng/l	20	3	1400	20
Pentabromodiphényléther IUPAC 100	ng/l	20	3	1400	20
Pentabromodiphényléther IUPAC 119	ng/l	20	3	1400	20
Pentabromodiphényléther IUPAC 126	ng/l	20	3	1400	20
Hexabromodiphényléther IUPAC 138	ng/l	20	7	1400	20
Hexabromodiphényléther IUPAC 153	ng/l	20	7	1400	20
Hexabromodiphényléther IUPAC 154	ng/l	20	7	1400	20
Hexabromodiphényléther IUPAC 156	ng/l	20	7	1400	20
Heptabromodiphényléther IUPAC 183	ng/l	20	7	1400	20
Heptabromodiphényléther IUPAC 184	ng/l	20	7	1400	20
Heptabromodiphényléther IUPAC 191	ng/l	20	7	1400	20
Octabromodiphényléther IUPAC 196	ng/l	20	7	1400	20
Octabromodiphényléther IUPAC 197	ng/l	20	7	1400	20

Famille 11		Polybromodiphényles éthers (PBDE)			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Nonabromodiphényléther IUPAC 206	ng/l	20	17	1400	20
Nonabromodiphényléther IUPAC 207	ng/l	20	17	1400	20
Décabromodiphényléther IUPAC 209	ng/l	20	17	1400	20

Famille 12		Produits pharmaceutiques et antibiotiques			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Acétaminophène	ng/l	20	127	1300	20
Chlortétracycline	ng/l	20	400	3900	20
Érythromycine	ng/l	20	267	2600	20
Fluoxétine	ng/l	20	93	900	20
Narasin	ng/l	20	220	2200	20
Norfloxacine	ng/l	20	1667	33 000	20
Oxytétracycline	ng/l	20	167	1600	20
Roxithromycine	ng/l	20	113	1100	20
Sulfadiméthoxine	ng/l	20	80	800	20
Sulfaméthazine	ng/l	20	67	700	20
Sulfaméthizole	ng/l	20	80	800	20
Sulfaméthoxazole	ng/l	20	60	600	20
Sulfathiazole	ng/l	20	53	600	20
Tétracycline	ng/l	20	260	2600	20
Triméthoprim	ng/l	20	67	700	20
Tylosin	ng/l	20	113	1100	20
Capécitabine	ng/l	20	67	700	20
Carbamazépine	ng/l	20	40	700	20
Ciprofloxacine	ng/l	20	667	6700	20
Cyclophosphamide	ng/l	20	80	800	20
Diclofenac	ng/l	20	100	1000	20
Erlotinib	ng/l	20	40	400	20
Étoposide	ng/l	20	153	1500	20
Fenofibrate	ng/l	20	113	1100	20
Ifosfamide	ng/l	20	87	900	20

Famille 12		Produits pharmaceutiques et antibiotiques			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Indométhacine	ng/l	20	73	700	20
Ketoprofène	ng/l	20	127	1300	20
Méthotrexate	ng/l	20	160	1600	20
Pentoxifyline	ng/l	20	63	200	20
Tamoxifène	ng/l	20	107	1100	20
Venlafaxine	ng/l	20	40	400	20

Famille 13		Résidus de médicaments			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Acide clofibrrique	ng/l	20	700	14 000	20
Acide salicylique	ng/l	20	3100	62 000	20
Bézafibrate	ng/l	20	1633	32 700	20
Caféine	ng/l	20	1267	25 300	20
Chlorophène	ng/l	20	3033	60 700	20
Fénoprophène	ng/l	20	1200	24 000	20
Gemfibrozil	ng/l	20	1000	20 000	20
Ibuprofène	ng/l	20	933	18 700	20
Mestranol	ng/l	20	1100	22 000	20
Naproxène	ng/l	20	1566	31 300	20
Triclosane	ng/l	20	433	8700	20

Famille 14			Stéroïdes et bisphénol A		
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Bisphénol A	ng/l	20	267	5300	20
Cholestérol	ng/l	20	667	13 300	20
Coprostan	ng/l	20	417	8300	20
Coprostan-3-ol	ng/l	20	500	10 000	20
Coprostan-3-one	ng/l	20	1667	33 300	20
Estradiol-17B	ng/l	20	500	10 000	20
Estriol	ng/l	20	533	10 700	20
Estrone	ng/l	20	333	6700	20
Éthynylestradiol-17A	ng/l	20	333	6700	20
Testostérone	ng/l	20	1000	20 000	20

Famille 15			Substances perfluorées		
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Acide 2H-perfluorodécénoïque (FOUEA)	ng/l	20	70	1400	20
Acide 2H-perfluoroocténoïque (FHUEA)	ng/l	20	70	1400	20
Acide perfluorodécanoïque (PFDA)	ng/l	20	130	2600	20
Acide perfluorononanoïque (PFNA)	ng/l	20	70	1400	20
Acide perfluorooctanoïque (PFOA) (linéaire et ramifiés)	ng/l	20	70	1400	20
Acide perfluoroundécanoïque (PFUdA)	ng/l	20	130	2600	20
Perfluorodécane sulfonate (PFDS)	ng/l	20	70	1400	20
Perfluorohexanesulfonate (PFHxS) (linéaire et ramifiés)	ng/l	20	70	1400	20
Perfluorooctane sulfonate (PFOS) (linéaire et ramifiés)	ng/l	20	70	1400	20
Acide perfluoro-n-butanoïque (PFBA)	ng/l	20	330	6600	20

Famille 15		Substances perfluorées			
Paramètre	Unités	CVR ₁ (%)	Valeurs de l'intervalle de concentration		CVR ₂ (%)
			Minimum	Maximum	
Acide perfluorohexanoïque (PFHxA)	ng/l	20	70	1400	20
Acide perfluoroheptanoïque (PFHpA)	ng/l	20	70	1400	20
Acide perfluoropentanoïque (PFPeA)	ng/l	20	70	1400	20
Perfluoro-n-butane sulfonate (PFBS)	ng/l	20	70	1400	20
1H,1H,2H,2H-perfluorohexane sulfonate 4:2 FTS	ng/l	20	70	1400	20
1H,1H,2H,2H-perfluorooctane sulfonate 6:2 FTS	ng/l	20	130	2600	20
1H,1H,2H,2H-perfluorodécane sulfonate 8:2 FTS	ng/l	20	70	1400	20
Perfluoro-1-heptane sulfonate (PFHpS) (linéaire et ramifiés)	ng/l	20	70	1400	20

Famille 16		Essais de toxicité	
Paramètre	Unités	CVR (%)	
Essai de reproduction et de survie avec la céridaphnie (CI25 7j)	UTc	30	
Essai de croissance et de survie avec le tête-de-boule (CI25 7j)	UTc	30	

ANNEXE 2

MATÉRIAUX À UTILISER POUR LA VALIDATION DES MÉTHODES EN CHIMIE

Définitions :

R : Échantillon réel

Note : Concernant la définition d'un « échantillon réel » dans le contexte de la caractérisation initiale, celui-ci ne doit pas être préparé uniquement à partir d'une eau déminéralisée comme matrice de base.

MR : Matériaux de référence

ET : Étalon

S : Échantillon synthétique fabriqué en laboratoire à partir d'étalons validés

S.O. : Sans objet

VR : Voir les remarques à la fin du tableau

LDM : Limite de détection de la méthode

LQM : Limite de quantification de la méthode

Répéta : Répétabilité

Repro : Reproductibilité

Paramètre	LDM/LQM	Répéta/Repro	Justesse	Récupération	Sensibilité
Famille 1					
Azote total Kjeldahl	R	R	MR	R	ET
Solides dissous	R	R	MR	S.O.	S.O.
Nitrates	R	R	MR	R	ET
Nitrites	R	R	MR	R	ET
Famille 2					
Chlorures	R	R	MR	R	ET
Conductivité	R	R	MR	S.O.	S.O.
Cyanures disponibles	R	R	MR	R	ET
Fluorures	R	R	MR	R	ET
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	S	S	MR	S	ET
Sulfures totaux	R	R	MR	R	ET
Alcalinité	R	R	MR	R	SO
Carbone organique dissous	R	R	MR	R	ET

Paramètre	LDM/LQM	Répéta/Repro	Justesse	Récupération	Sensibilité
Potassium	R	R	MR	R	ET
Sodium	R	R	MR	R	ET
Sulfates	R	R	MR	R	ET
Famille 3					
Métaux extractibles totaux	R	R	MR	R	ET
Famille 4					
COSV	S	S	MR	S	ET
Famille 5					
COV	S	S	MR	S	ET
Famille 6					
Composés phénoliques	S	S	MR	S	ET
Famille 7					
Surfactants	S	S	MR	S	ET
Alcools polyéthoxylés	VR	VR	VR	VR	VR
Famille 8					
BPC	VR	S	MR	S	ET
Famille 9					
Dioxines et furanes chlorés	VR	S	MR	S	ET
Famille 10					
HAP	S	S	MR	S	ET
Famille 11					
PBDE	S	S	MR	S	ET
Famille 12					
Produits pharmaceutiques et antibiotiques	S	S	MR	S	ET
Famille 13					
Résidus de médicaments	S	S	MR	S	ET
Famille 14					
Stéroïdes et bisphénol-A	S	S	MR	S	ET
Famille 15					
Substances perfluorées	S	S	MR	S	ET

Remarques :

- 1- L'analyse des alcools polyéthoxylés est qualitative. Pour toute question en lien avec la validation de votre méthode, contactez le CEAEQ.
- 2- Concernant les LDM/LQM des paramètres des familles 8 et 9, ces limites sont déterminées pour chacun des échantillons à l'aide du logiciel de traitement des données et elles tiennent compte du bruit de fond.

ANNEXE 3

CORRESPONDANCE ENTRE LES PARAMÈTRES DES FAMILLES DU GCI ET LES DOMAINES D'ACCREDITATION DU PALA

Famille	Paramètre	Domaine équivalent	Essai d'aptitude correspondant
Famille 1	Azote total Kjeldahl	42, 55	CEU
	<i>Escherichia coli</i>	30, 32	MEU
	Solides dissous	67	CEU
	Nitrates	51	CEU
Famille 2	Chlorures	51, 57, 60, 73, 81, 87	CEU
	Conductivité	58, 59, 81	CEU
	Cyanures disponibles	81	CEU
	Fluorures	51, 69, 156	CEU
	Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	109	OES
	Sulfures totaux	56, 78, 91	CEU
	Sodium	68, 75, 88	CEU
Famille 3	Aluminium	88, 98	CEU
	Antimoine	89	CEU
	Arsenic	88	CEU
	Baryum	89	CEU
	Bore	89	CEU
	Calcium	89	CEU
	Cobalt	89	CEU
	Étain	89	CEU
	Fer	88	CEU
	Magnésium	89	CEU
	Manganèse	88, 98	CEU
	Molybdène	97, 98	CEU
	Nickel	88	CEU
	Plomb	88	CEU
	Sélénium	88, 98	CEU
	Strontium	82	CEU
	Thallium	89	CEU
	Titane	89	CEU
	Uranium	89	CEU
	Vanadium	88	CEU
Zinc	88, 90	CEU	

Famille	Paramètre	Domaine équivalent	Essai d'aptitude correspondant
Famille 4	3 paramètres sur 18	147	OMM
Famille 5	16 paramètres sur 46	146	OMM
Famille 6	15 paramètres sur 15	130	OES
Famille 7	Surfactants nonylphénols polyéthoxylés 17 paramètres sur 19	181	OMM
Famille 8	Biphényles polychlorés	107	ODF
Famille 9	Dioxines et furanes 17 paramètres sur 17	110	ODF
Famille 10	Hydrocarbures aromatiques polycliques	124	OES
Famille 16	Essai de reproduction et de survie avec la cériodaphnie (CI25 7j)	195	TEU
	Essai de croissance et de survie avec le tête-de-boule (CI25 7j)	192	TEU

ANNEXE 4

TARIFICATION RELATIVE AU PROGRAMME D'ACCREDITATION DES LABORATOIRES D'ANALYSE DANS LE CADRE DU PALA-CI-AAM

ANNÉE 2022

Première demande dans un champ pour lequel le laboratoire ne détient pas d'accréditation	1 509 \$
Deuxième demande (dans un même champ) si le laboratoire ne détient pas d'accréditation	756 \$

Si le laboratoire est déjà accrédité pour un domaine contenant le paramètre désiré, aucuns frais d'examen de dossier additionnel ne seront facturés.

Frais d'évaluation sur site par activité par évaluateur/jour

Chimie	543 \$
Microbiologie de l'environnement	543 \$
Système de management	543 \$
Toxicologie	543 \$

Frais d'évaluation de suivi ou d'évaluation spécifique sur site par activité par évaluateur/jour	624 \$
---	---------------

Droits annuels d'accréditation

Tarif de base d'accréditation (un laboratoire déjà accrédité pour le PALA n'a pas à acquitter ces frais une seconde fois).	4 223 \$
Tarif par paramètre si la participation à un essai d'aptitude est requise ou si un domaine d'accréditation contenant ce paramètre existe, mais que le laboratoire n'est pas accrédité pour ce domaine.	112 \$
Tarif par paramètre si la participation à un essai d'aptitude n'est pas requise.	61,50 \$

Si le laboratoire est déjà accrédité pour un domaine contenant le paramètre selon la correspondance indiquée dans le tableau de l'annexe 3, aucuns frais d'accréditation annuels supplémentaires ne seront facturés.

Frais de modification de la portée d'accréditation

Une modification de la portée d'accréditation à la suite de l'abandon volontaire d'un ou de plusieurs paramètres implique une mise à jour des listes de laboratoires accrédités et requiert, le cas échéant, la modification d'un ou de plusieurs certificats d'accréditation. Les frais d'actualisation sont les suivants :

Tarif de mise à jour des listes de laboratoires accrédités	125 \$
Tarif pour chaque nouveau certificat délivré ou pour chaque modification de la portée d'accréditation	304 \$

Un remboursement des droits annuels par paramètre, pour les jours restants de l'année, s'applique à l'abandon de paramètres dans le cadre du PALA-CI-AAM. Dans le cas de l'abandon complet de l'accréditation, le remboursement des droits annuels de base est également appliqué sur les jours restants de l'année en cours.

Frais de reprise d'essais d'aptitude par famille

Familles 1, 2 et 3	395 \$
Familles 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 et 15	629 \$
Familles 16	553 \$

Frais de reprise d'essais d'aptitude préliminaire par famille

Familles 1, 2 et 3	218 \$
Familles 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 et 15	324 \$
Familles 16	324 \$

Les droits annuels et les frais d'examen de dossier ne sont pas taxables, mais les taxes (TPS et TVQ) s'appliquent aux frais d'évaluation régulière sur site, aux frais de suivi et aux frais de reprise d'essais d'aptitude.

Tout dépassement important du nombre d'heures prévues pour le traitement d'un dossier sera facturé au taux horaire de **113 \$** (taxables).

Tous les droits et les frais sont payables à l'ordre du **ministre des Finances**. Vous devez faire parvenir vos paiements à l'adresse suivante :

*Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 29^e étage, boîte 11
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7*



*Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques*

Québec 