

**Programme d'accréditation
des laboratoires d'analyse**

**EXIGENCES RELATIVES
À LA QUALIFICATION DU PERSONNEL**

DR-12-PER

Édition : 27 janvier 2014

Pour toute information complémentaire sur les activités du **Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec** ou pour vous procurer nos documents, veuillez consulter notre site Internet à l'adresse suivante : www.caeq.gouv.qc.ca

ou communiquer avec nous :

Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

Complexe scientifique

2700, rue Einstein, bureau E-2-220

Québec (Québec) G1P 3W8

Téléphone : 418 643-1301

Télécopieur : 418 528-1091

Courriel : cae@mddefp.gouv.qc.ca

Référence à citer

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS.
Exigences relatives à la qualification du personnel, DR-12-PER, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 27 janvier 2014, 17 p.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2014

ISBN 978-2-550-69797-8

ISBN 978-2-550-64165-0 (PDF), Édition précédente

© Gouvernement du Québec, 2014

AVANT-PROPOS

Le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (ci-après appelé « Centre d'expertise ») assure le suivi administratif et technique du *Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse* (PALA)⁽¹⁾. Ce programme s'applique à un grand nombre de laboratoires **et d'organisations** qui **œuvrent** dans les secteurs de l'analyse environnementale et agricole, de la microbiologie de l'air **ainsi que des réseaux de surveillance de la qualité de l'air**.

Le PALA est utilisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, en collaboration avec le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec et l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail, pour assurer la fiabilité de l'information analytique générée par les laboratoires d'analyse. Pour produire cette information, les laboratoires doivent compter sur du personnel technique, des signataires autorisés et des superviseurs ayant une formation **académique** appropriée ainsi qu'une expérience pertinente de l'analyse dans le secteur visé. Pour le volet de l'échantillonnage de l'eau potable, les laboratoires accrédités qui offrent ce service à leurs clients doivent pouvoir se fier à une équipe d'échantillonnage ayant les connaissances et l'expérience requises. **Le personnel affecté à la surveillance de la qualité de l'air doit également répondre à des exigences spécifiques de formation et d'expérience pertinentes.**

Le Centre d'expertise a élaboré ce document pour préciser les exigences de formation et d'expérience relatives au personnel technique en laboratoire et en échantillonnage, uniformiser l'évaluation des candidatures proposées pour la supervision des activités analytiques et des signataires autorisés dans les laboratoires accrédités ainsi que garantir l'expertise des superviseurs. Il décrit les exigences concernant la formation et l'expérience requises du personnel des laboratoires accrédités, incluant l'équipe d'échantillonnage, de même que les modalités liées à l'évaluation des dossiers du personnel de supervision, des signataires autorisés, des responsables scientifiques et des techniciens en échantillonnage. Ce document fournit également les renseignements nécessaires aux gestionnaires des laboratoires accrédités dans la sélection de leur personnel pour les aider à diminuer les délais liés à la démarche de qualification.

Cette nouvelle version inclut désormais les exigences relatives au personnel affecté aux stations de surveillance de la qualité de l'air.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	3
INTRODUCTION.....	7
1. EXIGENCES RELATIVES À LA FORMATION ET À L'EXPÉRIENCE DU PERSONNEL.....	9
1.1 Personnel technique en laboratoire.....	9
1.2 Superviseur ou signataire autorisé.....	9
1.2.1 Secteur de la chimie.....	9
1.2.2 Secteur de la microbiologie de l'eau et des matières solides.....	10
1.2.3 Secteur de la toxicologie.....	11
1.3 Équipe d'échantillonnage.....	11
1.3.1 Responsable scientifique.....	11
1.3.2 Technicien.....	12
1.4 Microbiologie de l'air.....	13
1.5 Stations de surveillance de la qualité de l'air ambiant.....	13
1.5.1 Responsable scientifique.....	13
1.5.2 Technicien en instrumentation.....	13
1.5.3 Technicien en validation.....	14
2. TRAITEMENT DES DOSSIERS.....	14
3. CHANGEMENT DE SUPERVISEUR ET DE RESPONSABLE SCIENTIFIQUE.....	14
4. CAS SPÉCIAUX.....	15
4.1 Supervision temporaire.....	15
4.2 Reconnaissance des diplômes d'études supérieures et des stages coopératifs.....	15
4.3 Expérience acquise avant l'obtention du baccalauréat.....	15
4.4 Laboratoires situés à l'extérieur du Québec.....	15
RÉFÉRENCES.....	17

INTRODUCTION

Ce document précise la formation et l'expérience qui sont exigées du personnel de laboratoire ou en échantillonnage, des superviseurs, des signataires autorisés et des responsables scientifiques. C'est sur la base des critères définis dans ce document que les superviseurs et les signataires autorisés en chimie, en microbiologie et en toxicologie sont évalués, conformément à l'article 5.2.6 du *Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse* (PALA).

1. EXIGENCES RELATIVES À LA FORMATION ET À L'EXPÉRIENCE DU PERSONNEL

1.1 Personnel technique en laboratoire

Le technicien en laboratoire doit être titulaire de l'un ou l'autre des diplômes suivants :

- a) diplôme d'études collégiales (DEC) dans une discipline liée aux activités analytiques du laboratoire;
- b) baccalauréat en sciences dans une discipline liée aux activités analytiques du laboratoire;
- c) expérience équivalente au diplôme d'études collégiales dans une discipline liée aux activités analytiques du laboratoire. (Cette clause s'applique au personnel technique déjà reconnu par le Centre d'expertise. Aucun nouveau technicien ne peut s'en prévaloir.)

1.2 Superviseur ou signataire autorisé

1.2.1 Secteur de la chimie

1.2.1.1 Personnel de supervision

L'exigence de base requise pour le niveau d'études est une formation universitaire reconnue par l'Ordre des chimistes du Québec ou un organisme canadien de réglementation de la profession de chimiste. Le candidat doit obligatoirement être membre de plein droit de cet Ordre ou être légalement autorisé à agir à titre de chimiste au Québec.

Lorsque le laboratoire est situé hors du Québec, le superviseur doit obligatoirement être membre d'un organisme de réglementation de la profession de chimiste. Pour les laboratoires hors du Canada, cette disposition est adaptée en fonction des exigences locales pour chaque pays.

Il doit de plus posséder deux années d'expérience de travail pertinente.

1.2.1.2 Signataire autorisé

Un signataire autorisé doit être membre de plein droit de l'Ordre des chimistes du Québec ou être légalement autorisé à agir à titre de chimiste au Québec.

Lorsque le laboratoire est situé hors du Québec, le signataire autorisé doit obligatoirement être membre d'un organisme de réglementation de la profession de chimiste. Pour les laboratoires hors du Canada, cette disposition est adaptée en fonction des exigences locales pour chaque pays.

1.2.1.3 Membre à l'entraînement

Un chimiste à l'entraînement peut être accepté comme signataire autorisé. Il doit mentionner son titre de « chimiste à l'entraînement » sur les rapports d'analyse et respecter les conditions prescrites par l'Ordre des chimistes du Québec ou un autre organisme canadien de réglementation de la profession de chimiste pour l'utilisation de ce titre.

1.2.2 Secteur de la microbiologie de l'eau et des matières solides

1.2.2.1 Personnel de supervision

L'exigence de base requise pour le niveau d'études est un baccalauréat en microbiologie ou en biologie avec option en microbiologie. Le candidat doit avoir obtenu un minimum de 30 crédits en microbiologie, incluant 6 crédits de travaux pratiques portant sur la manipulation, la préparation de milieux de culture, l'isolement et l'identification de souches microbiennes, etc.

Le type de travail réalisé dans les laboratoires accrédités en microbiologie pour les besoins d'application réglementaire en environnement est principalement lié à des analyses ne nécessitant pas l'utilisation de techniques de pointe en immunologie ou en biologie moléculaire. Par conséquent, le nombre de crédits nécessaire aux fins de calcul est limité à un seul cours pour l'immunologie et la biologie moléculaire.

Ce baccalauréat doit comprendre au moins sept des neuf cours portant sur les connaissances suivantes :

- microbiologie générale;
- physiologie microbienne;
- immunologie;
- procédures d'isolement, de caractérisation et de culture de microorganismes;
- taxonomie microbienne;
- microorganismes eucaryotes;
- biologie moléculaire;
- écologie microbienne;
- virologie.

Un candidat détenant un nombre de crédits inférieur à 30 devra poursuivre sa formation en suivant des cours complémentaires avant de pouvoir être reconnu.

De plus, le candidat doit posséder deux années d'expérience pertinente dont au moins une année en travail de laboratoire de microbiologie de l'environnement.

1.2.2.2 Signataire autorisé

Les exigences minimales applicables au personnel de supervision sont également requises pour un signataire autorisé de rapport d'analyse.

1.2.3 Secteur de la toxicologie

1.2.3.1 Personnel de supervision

L'exigence de base requise pour le niveau d'études d'un superviseur est un baccalauréat en biologie. De plus, le candidat doit posséder deux années d'expérience pertinente en travail de laboratoire de toxicologie relativement à la réalisation des bioessais.

1.2.3.2 Signataire autorisé

Les exigences minimales applicables au personnel de supervision sont également requises pour un signataire autorisé de rapport d'analyse.

1.3 Équipe d'échantillonnage

L'équipe d'échantillonnage d'un laboratoire doit être composée d'au moins deux personnes, soit d'un responsable scientifique et d'un technicien.

La plupart des individus qui prélèvent les échantillons d'eau potable ont acquis leur expérience sur le terrain sous la supervision de personnes expérimentées qui leur ont transmis leurs connaissances. Ces individus ont parfois suivi des cours en sciences pures et appliquées qui leur procurent des connaissances de base utiles pour l'échantillonnage de l'eau potable. Dans ce contexte, le respect des critères suivants est exigé du personnel **de laboratoire** désigné pour l'échantillonnage de l'eau potable.

1.3.1 Responsable scientifique

Le responsable scientifique doit posséder l'un ou l'autre des diplômes suivants ou l'expérience compensatoire en vue de l'élaboration et de l'application des protocoles d'échantillonnage :

- a) baccalauréat en sciences pures ou en sciences appliquées (B. Sc. ou B. Sc. A.) et trois années d'expérience pertinente; il doit être membre d'une corporation professionnelle lorsque sa profession l'exige;
- b) diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences de la nature ou l'équivalent et cinq années d'expérience pertinente; il doit également avoir réussi un cours spécialisé dans le secteur;
- c) diplôme d'études professionnelles (DEP) en conduite de procédés de traitement de l'eau et trois années d'expérience pertinente;
- d) dix années d'expérience pertinente.

1.3.2 Technicien

Le technicien doit posséder l'un ou l'autre des diplômes suivants ou l'expérience compensatoire pour appliquer les protocoles de prélèvement :

- a) baccalauréat en sciences pures ou en sciences appliquées (B. Sc. ou B. Sc. A.) et une année d'expérience pertinente; il doit également posséder une formation adéquate en matière d'échantillonnage d'eau potable;
- b) diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences de la nature ou dans une discipline liée aux sciences et une année d'expérience pertinente; il doit également posséder une formation adéquate en matière d'échantillonnage d'eau potable;
- c) l'une des formations reconnues par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport comme décrite à l'adresse suivante :

<http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/potable/brochure/formations.htm>

- d) diplôme d'études secondaires et deux années d'expérience pertinente; il doit également posséder une formation adéquate en matière d'échantillonnage d'eau potable;
- e) trois années d'expérience pertinente et une formation adéquate en matière d'échantillonnage d'eau potable.

L'expérience pertinente peut se définir par le nombre d'années d'expérience dans le secteur de l'échantillonnage, la variété des matrices échantillonnées ou le nombre de campagnes réalisées à titre de responsable scientifique ou de technicien. Le personnel doit également posséder une excellente connaissance des sections relatives au prélèvement du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP)⁽²⁾.

Un technicien en échantillonnage sans expérience peut s'ajouter à l'équipe d'échantillonnage à condition qu'un responsable scientifique et qu'au moins un technicien en échantillonnage d'expérience soient membres de l'équipe d'échantillonnage. Dans ce cas, le technicien en échantillonnage sans expérience doit recevoir la formation nécessaire et la supervision adéquate lors de sa formation.

1.4 Microbiologie de l'air

Les exigences relatives à la formation et à l'expérience requises pour le personnel technique, les signataires et les superviseurs travaillant en microbiologie de l'air sont les mêmes que celles requises pour le personnel des laboratoires accrédités en microbiologie environnementale (sections 1.1 et 1.2.2). Cependant, en ce qui concerne la supervision ou des signataires, les candidats doivent posséder deux années d'expérience pertinente dont au moins six mois en travail de laboratoire en rapport avec la microbiologie de l'air. L'expérience de travail de laboratoire en mycologie clinique, en phytopathologie ou en microbiologie alimentaire peut être considérée.

Lorsque le laboratoire désire obtenir une accréditation pour des domaines qui concernent l'identification de moisissures ou de spores, le superviseur et **les signataires autorisés doivent** avoir suivi une formation ou un stage spécialisé dans l'identification de moisissures ou de spores d'une durée minimale de vingt heures.

1.5 Stations de surveillance de la qualité de l'air ambiant

Le personnel affecté à l'opération des stations de surveillance de la qualité de l'air ambiant est composé d'un responsable scientifique, d'un technicien en instrumentation et d'un technicien en validation de données. Une même personne peut occuper les trois fonctions si l'ampleur des opérations le permet.

1.5.1 Responsable scientifique

Le responsable scientifique doit satisfaire à l'une ou l'autre des exigences suivantes :

- a) **détenir un baccalauréat en sciences pures ou en sciences appliquées (B. Sc. ou B. Sc. A.) et trois années d'expérience pertinente; il doit être membre d'une corporation professionnelle lorsque sa profession l'exige;**
- b) **détenir un diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences de la nature ou l'équivalent et cinq années d'expérience pertinente.**

1.5.2 Technicien en instrumentation

Le technicien en instrumentation doit satisfaire à l'une ou l'autre des exigences suivantes :

- a) **détenir un baccalauréat en sciences pures ou en sciences appliquées (B. Sc. ou B. Sc. A.);**
- b) **détenir un diplôme d'études collégiales (DEC) en électrotechnique, sciences physiques ou dans une discipline équivalente;**
- c) **détenir un diplôme d'études professionnelles ou une attestation d'études collégiales en plus de sept ans d'expérience pertinente.**

1.5.3 Technicien en validation

Le technicien en validation doit satisfaire à l'une ou l'autre des exigences suivantes :

- a) **détenir un baccalauréat en sciences pures ou en sciences appliquées (B. Sc. ou B. Sc. A.);**
- b) **détenir un diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences de la nature ou dans une discipline liée aux sciences.**

L'expérience pertinente se définit par le nombre d'années d'expérience détenues dans le secteur de l'échantillonnage de l'air, la variété des matrices échantillonnées ou le nombre de campagnes réalisées à titre de responsable scientifique ou de technicien.

2. TRAITEMENT DES DOSSIERS

Le dossier du candidat à la fonction de superviseur, de signataire autorisé, de responsable scientifique ou de technicien en échantillonnage, **instrumentation ou validation** doit être présenté à l'agent de programme responsable du laboratoire. Ce dossier doit regrouper au minimum les documents suivants : la copie des diplômes, la copie de la carte de membre de l'Ordre des chimistes du Québec **ou l'équivalent** pour le secteur de la chimie, le relevé de notes universitaires pour les secteurs de la microbiologie, de l'environnement et de l'air, le curriculum vitæ à jour et une lettre du gestionnaire du laboratoire présentant le dossier.

Dès la réception du dossier, l'agent de programme analyse les documents déposés et consulte au besoin des personnes-ressources pour évaluer la pertinence de l'expérience du candidat relativement à la spécialité concernée. Dans la mesure où le dossier est conforme aux exigences, il confirme par écrit au gestionnaire du laboratoire l'acceptation du candidat. Dans le cas contraire, l'agent de programme communique par écrit avec le gestionnaire pour lui spécifier les motifs de refus du dossier.

3. CHANGEMENT DE SUPERVISEUR ET DE RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

Conformément à l'engagement signé par le gestionnaire du laboratoire, ce dernier doit aviser par écrit l'agent de programme d'un changement de superviseur. Le gestionnaire doit également préciser la date de départ effective du superviseur en poste. Le dossier du nouveau candidat doit respecter les exigences spécifiées à la section 1 du présent document pour le secteur concerné et être traité selon les prescriptions de la section 2. Le même principe doit être utilisé lors d'un changement de responsable scientifique.

4. CAS SPÉCIAUX

4.1 Supervision temporaire

Il peut arriver dans des conditions exceptionnelles que le Centre d'expertise accepte des candidatures qui ne satisfont pas entièrement aux exigences prescrites dans ce document. L'étude de telles candidatures se fait cas par cas et la durée de supervision est autorisée pour des périodes limitées.

Le Centre d'expertise peut exiger qu'une formation d'appoint soit réalisée dans ses laboratoires afin de pallier à l'absence de certaines connaissances essentielles au rôle de superviseur de laboratoire d'analyse.

4.2 Reconnaissance des diplômes d'études supérieures et des stages coopératifs

Une maîtrise ou un doctorat dans une discipline pertinente sont reconnus comme correspondant respectivement à une ou deux années d'expérience. Le stage coopératif **en entreprise effectué dans le cadre d'un programme universitaire** est évalué selon la pertinence du travail accompli.

4.3 Expérience acquise avant l'obtention du baccalauréat

De manière exceptionnelle, l'expérience pertinente acquise avant l'obtention du baccalauréat peut être reconnue pour l'évaluation d'une candidature.

4.4 Laboratoires situés à l'extérieur du Québec

Le personnel de supervision doit détenir au minimum une formation universitaire de premier cycle **équivalent au baccalauréat en sciences** dans la discipline correspondant **à la portée** d'accréditation, un permis d'exercice de sa profession lorsqu'il est légalement requis **par les autorités régionales** ainsi que deux années d'expérience pertinente.

RÉFÉRENCES

1. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse : Normes et exigences*, DR-12-PALA, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 6 mars 2012.
2. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. *Règlement sur la qualité de l'eau potable*, c. Q-2, r. 40, Publications du Québec, 2013.

