



Laboratoire accrédité (n° 131) selon les exigences ISO/CEI 17025
par le Conseil canadien des normes

LE LABORATOIRE
D'EXPERTISES
ET D'ANALYSES
ALIMENTAIRES

AU SERVICE DE LA COLLECTIVITÉ QUÉBÉCOISE

Le Laboratoire d'expertises et d'analyses alimentaires (LEAA) est mandaté pour effectuer les analyses sur les aliments destinés à la consommation au Québec. Ses activités permettent d'orienter, de soutenir, de confirmer et de cautionner les travaux de prévention et de surveillance réalisés par le personnel affecté à l'inspection des aliments et à la surveillance de la santé animale.

Le LEAA relève de la Direction générale de la santé animale et de l'inspection des aliments (DGSAIA), qui fait partie du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). La DGSAIA a pour mission de contribuer à la protection de la santé publique et à l'amélioration de la santé animale en exerçant une surveillance de toute la chaîne bioalimentaire. D'une importance capitale pour la collectivité québécoise, la réalisation de cette mission consiste à veiller à ce que les aliments demeurent sécuritaires à toutes les étapes de la chaîne bioalimentaire : production, transformation, distribution et préparation finale pour la consommation. L'objectif ultime est d'écarter les aliments qui présentent ou sont susceptibles de présenter un risque pour la santé des consommatrices et consommateurs québécois.

Le LEAA fait aussi partie de la Direction des laboratoires d'expertises (DLE) du MAPAQ. Cette direction fournit des services analytiques et d'expertises pour soutenir les actions de surveillance mises en œuvre par la DGSAIA. La DLE rapproche et met en réseau les équipes de spécialistes du diagnostic des maladies animales ou de l'analyse alimentaire, dans un esprit de complémentarité, et assure ainsi une meilleure surveillance des différents domaines de la chaîne bioalimentaire. En outre, elle améliore la capacité d'intervention en cas de crise par une synergie accrue entre les laboratoires.

Le rôle du LEAA se définit comme suit :

- Réaliser un plan de surveillance qui recouvre l'ensemble de la chaîne bioalimentaire au Québec afin de garantir l'innocuité des aliments consommés sur le territoire;
- Assurer les services d'analyses alimentaires pour la DGSAIA de même que pour d'autres ministères et agences gouvernementales;
- Supporter l'amélioration continue des services analytiques en maintenant un système de gestion de la qualité mis au point conformément aux exigences ISO/CEI 17025;
- Interpréter les données d'analyses et formuler des avis scientifiques;
- Documenter et évaluer les problématiques connues ou émergentes en matière de risques associés aux aliments;
- Conseiller les membres du personnel de la DGSAIA.



UNE ÉQUIPE MULTIDISCIPLINAIRE

Le Laboratoire d'expertises et d'analyses alimentaires compte sur une équipe de près de 65 employés – gestionnaires et membres du personnel administratif, technique et professionnel – qui sont tous dédiés à la surveillance de l'innocuité et de la qualité des aliments consommés au Québec.

Le LEAA reçoit annuellement plus de 25 000 échantillons d'aliments, d'eau ou d'autres produits, et effectue de plus de 75 000 analyses.

Les activités d'analyse sont menées au regard de sept domaines particuliers :

- Microbiologie;
- Biochimie et physicochimie;
- Résidus de pesticides;
- Analyse inorganique;
- Résidus de médicaments;
- Résidus industriels et radionucléides émetteurs gamma;
- Thermométrie.





multidisciplinaire



DES INSTALLATIONS ET DES TECHNOLOGIES DE POINTE

Le LEAA est pourvu d'un parc d'appareils important qui permet d'effectuer, avec un degré élevé de précision, des analyses aussi diverses que complexes. Au nombre de ces appareils on trouve :

- des chromatographes en phase liquide (LC) et en phase gazeuse (GC), avec des détecteurs spécialisés;
- un spectromètre de masse à haute résolution (GC-HRMS);
- des spectromètres de masse triple quadripolaire (LC-MS-MS);
- des spectromètres de masse à basse résolution (GC-MS et LC-MS);
- un spectromètre de masse couplé à une torche à plasma (ICP-MS);
- un système automatisé de digestion acide par micro-ondes;
- des thermocycleurs pour l'amplification en chaîne par polymérase (PCR) en point final et en temps réel;
- un système automatisé d'identification microbienne;
- des stations automatisées de préparation de milieux de culture;
- une plateforme d'identification des toxines et des principaux micro-organismes pathogènes;
- une plateforme automatisée pour l'extraction de l'ADN.



UN RÉPERTOIRE VARIÉ D'ANALYSES

Analyses microbiologiques

Bactériologie générale

Numération bactérienne
Coliformes totaux et thermotolérants
E. coli
Entérocoques
Streptocoques fécaux
Bactéries lactiques
Identification bactérienne

Virologie

Norovirus (dans l'eau et les aliments)
Dépistage des coliphages

Parasitologie

Cyclospora, Cryptosporidium,
Giardia lamblia et Toxoplasma

Bactéries pathogènes

Bacillus cereus
Campylobacter
Clostridium perfringens
E. coli O157:H7
Listeria monocytogenes
Salmonella
Shigella
Staphylococcus aureus
Yersinia enterocolitica

Autres analyses

Levures
Moisissures
Identification biochimique des bactéries
Recherche et identification de toxines
bactériennes
Vérification de la stérilité commerciale

Analyses chimiques et physiques

Analyses diverses

Additifs alimentaires
Analyses organoleptiques
Reconnaissance de l'authenticité
de certains aliments
Composition des aliments
Contaminants inorganiques
Paramètres de fraîcheur
Produits volatils
Résidus de médicaments
Résidus industriels
Résidus de pesticides

Substances hautement toxiques

Dioxines et furannes
Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Biphényles polychlorés

Toxines

Mycotoxines
Phycotoxines

Autres analyses

Radionucléides émetteurs gamma







LA STRATÉGIE D'INTERVENTION

Le Laboratoire d'expertises et d'analyses alimentaires s'est doté d'une stratégie d'intervention en vertu de laquelle les services qu'il offre à sa clientèle se répartissent en deux catégories d'activités : l'analyse et l'expertise.

LES ACTIVITÉS D'ANALYSE

Le plan de surveillance que le Laboratoire a élaboré se déploie de manière à satisfaire dans les impératifs de la sécurité des aliments.

Chaque année, le LEAA, en collaboration avec d'autres unités de la DGSAIA, effectue différentes études sur des problématiques émergentes du secteur bioalimentaire. L'information qui est ainsi recueillie sert de base à la préparation d'évaluations, de bilans, de portraits ou de plans de surveillance relatifs à différentes denrées vendues au Québec.

Au besoin, des travaux d'analyse sont entrepris pour soutenir des programmes d'inspection particuliers visant à apporter des correctifs. En tout temps, les inspectrices et les inspecteurs peuvent soumettre des échantillons au LEAA afin de vérifier l'innocuité ou la qualité des denrées alimentaires. À cet égard, les analyses microbiologiques, chimiques, biochimiques et organoleptiques constituent des outils privilégiés pour appuyer le travail d'inspection.

Afin de répondre de manière efficace et satisfaisante aux besoins actuels et futurs de la clientèle, le Laboratoire met en œuvre une série de programmes de développement méthodologique qui ont pour objet d'accroître la précision, la spécificité ou la sensibilité des méthodes, d'élargir l'éventail des analyses et de diminuer les temps de traitement des demandes. Ces programmes permettent aussi au LEAA de demeurer à l'avant-garde en matière de technologies analytiques.

Le Laboratoire collabore à différents travaux en vue de protéger le monde agricole de l'impact environnemental négatif des polluants industriels issus d'installations existantes ou en voie d'implantation.

Enfin, le LEAA est aussi en mesure de donner satisfaction aux demandes d'analyse formulées par des producteurs agricoles, des ministères ou des organismes du Québec tels que les universités, les fédérations et les associations, les équipes de recherche, etc.

L'EXPERTISE AU SERVICE DU CLIENT

En plus d'exceller dans l'analyse alimentaire, le personnel professionnel du laboratoire se doit de maîtriser les règles et de comprendre les phénomènes qui déterminent son secteur d'activité scientifique. Son expertise, acquise au moyen d'activités de veille, grâce à une connaissance approfondie du domaine et en raison de l'expérience, est mise à contribution dans la préparation d'avis scientifiques et d'analyses de risques, l'étude de situations problématiques, l'établissement de dossiers techniques et la recommandation au personnel d'inspection d'actions pouvant conduire jusqu'à des poursuites judiciaires ou à des rappels d'aliments.

LA PROTECTION DE LA SANTÉ DU CONSOMMATEUR

La coordination en matière de toxi-infections alimentaires représente une activité prioritaire pour la DGSAIA. Elle touche à la prévention et à l'éradication des épisodes de toxi-infections alimentaires sur le territoire québécois. Les actions mises en œuvre sont déterminées par des ententes conclues avec le ministère de la Santé et des Services sociaux ainsi qu'avec les ministères fédéraux concernés.

Lors de ces épisodes de toxi-infections alimentaires, le LEAA effectue avec célérité les analyses appropriées sur les aliments suspects et formule les conclusions pertinentes sur le plan analytique.



Fort de plus de 30 années d'expérience et reconnu dans le domaine bioalimentaire, le LEAA regroupe des experts analystes de haut calibre. Le personnel du Laboratoire oriente les intervenants du secteur en ce qui a trait au choix et à l'application des méthodes d'analyse et des critères d'évaluation des denrées alimentaires.

Le LEAA est aussi un laboratoire de référence dans le domaine de la microbiologie. En effet, il supervise l'élaboration et la publication des *Lignes directrices et normes pour l'interprétation des résultats analytiques en microbiologie alimentaire*, qui constituent la base de l'évaluation de l'innocuité et de la qualité microbiologique des aliments vendus et servis au Québec.



LA QUALITÉ DES SERVICES ET LA SATISFACTION DE LA CLIENTÈLE

La priorité absolue du LEAA est la satisfaction de la clientèle. La compréhension claire des besoins des clients, la recherche de l'excellence dans la réalisation et la formulation des analyses et des expertises de même que la vérification du degré d'adéquation entre les services du Laboratoire et les attentes de la clientèle garantissent l'atteinte d'un haut niveau de satisfaction.

Les valeurs préconisées au sein du Laboratoire pour assurer la satisfaction de la clientèle sont :

- la compétence;
- l'engagement et la responsabilisation;
- la rigueur scientifique;
- le respect de la clientèle.

C'est dans cet esprit que tout le personnel s'est engagé à suivre quotidiennement la démarche qualité adoptée par le Laboratoire et à opérer une amélioration continue de ses activités sur tous les plans. Quant à la direction du LEAA, elle est déterminée à tout mettre en œuvre pour maintenir et améliorer l'efficacité de son système de gestion de la qualité.

C'est ainsi qu'un grand nombre des méthodes d'analyse rattachées à la microbiologie et à la chimie sont accréditées, en vertu des exigences ISO/CEI 17025, par le Conseil canadien des normes. Le LEAA entend étendre progressivement cette accréditation à la majorité de ses activités d'analyse.



www.mapaq.gouv.qc.ca

