



Activités de recherche

En recherche, le laboratoire s'attache à produire des connaissances indispensables pour :

- identifier, quantifier et caractériser les dangers apportés par les aliments ;
- les surveiller (prévalence, exposition, épidémiologie) ;
- décrire et modéliser leurs comportements pour une meilleure maîtrise de la qualité et de l'hygiène à la production ou à la préparation des aliments ;
- comprendre leurs modes d'actions (virulence, toxicité, bioaccessibilité).

Certains projets sont financés par les appels d'offre européens (EU-PCRD, EFSA) ou nationaux (ANR, ARCIR, CPER, FUI, DIM, ministères, FranceAgriMer).

Le laboratoire est structure d'accueil pour les écoles doctorales de la communauté d'universités et d'établissements de Paris-Est et celle de Lille-Nord-de-France. Il est partenaire de plusieurs unités et réseaux mixtes technologiques (UMT et RMT). Il est laboratoire d'accueil pour des enseignants-chercheurs d'écoles vétérinaires (ENVA) ou d'universités (UPEC, ULCO).

Principaux partenaires

Partenariats nationaux

Actia, CEA, centres hospitaliers universitaires, CNRS, Conseil régional d'Île-de-France, Conseil régional du Nord-Pas-de-Calais, directions départementales de la protection des populations, écoles agronomiques (Agroparistech), écoles vétérinaires, fédérations professionnelles, Ifremer, GIS de la Mer, Inra, Institut Pasteur de Paris et de Lille, Instituts techniques agro-industriels, InVS, Istrea, Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (Direction générale de l'alimentation), Ministère des affaires sociales et de la santé (Direction générale de la santé), Muséum d'histoire naturelle, pôle de compétitivité (Aquimer), SCL, universités (Paris-Est, Paris-Sud, Université du Littoral et de la cote d'Opale, Lille Nord de France...).

Partenariats internationaux

Commission européenne (DG Sanco), Autorité européenne de sécurité alimentaire (EFSA), Joint research center (Geel Belgique et Ispra Italie), the Central Public Health Institute (ISS, Italie), Centers for Disease Control and Prevention (CDC, ECDC), the Veterinary Laboratories Agency (VLA, Angleterre), HPA (Angleterre), the Federal Institute for Risk Assessment (BfR, Allemagne), the Finnish Food Safety Agency (EVIRA, -Finlande), the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM, Pays-bas), the National Veterinary Institute (SVA, Suède), the Technical University of Denmark (DTU, Danemark), PHA, Agriculture et santé Canada (Canada), Kingston University (Canada), Université d'Oviedo (Espagne), Organisation internationale de normalisation (ISO, Suisse), Comité européen de normalisation (CEN, Belgique), National Institute of Standards and Technology (NIST, USA)...

Accréditation

Ce laboratoire est accrédité par le Cofrac selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 sous les numéros 1-2246 (Maisons-Alfort) et 1-2248 (Boulogne-sur-Mer) pour les essais. La portée de l'accréditation est disponible sur le site du Cofrac.

© Anses Éditions janvier 2014 PARTIMAGE

Laboratoire de sécurité des aliments

Le laboratoire, situé à Maisons-Alfort et à Boulogne-sur-Mer, intervient sur les dangers biologiques et chimiques qui peuvent affecter la sécurité sanitaire et la qualité des aliments.

Il participe dans son domaine de compétence, à l'accomplissement des missions de référence, de recherche, de veille, d'épidémiologie et d'expertise scientifique et technique de l'Anses.

Le site de Maisons-Alfort réunit 120 personnes spécialisées en sécurité sanitaire des aliments ; le site de Boulogne-sur-Mer regroupe 20 personnes qui contribuent à la qualité et à l'hygiène des produits de la pêche et de l'aquaculture.



Objectifs

Le Laboratoire de sécurité des aliments apporte à la décision publique une expertise scientifique à la fois généraliste sur la qualité et la sécurité sanitaire des denrées alimentaires, mais aussi plus spécifique sur certaines filières de transformation.

Ses travaux sont concentrés sur les dangers biologiques (bactéries, virus, parasites) et chimiques (toxines, métaux, pesticides, histamine) présents ou susceptibles d'être présents dans les aliments, et tout particulièrement au stade de leur distribution et de leur consommation :

- il développe des connaissances sur l'identification des dangers présents dans les aliments;
- il développe des méthodes pour les détecter, les caractériser et les quantifier;
- il analyse leur cause d'apparition et leurs facteurs de développement;
- il contribue à leur surveillance notamment pour signaler l'émergence ou la réémergence de certains organismes ou molécules;
- il contribue à la normalisation et à l'élaboration de la réglementation pour les méthodes et critères propres à ces dangers;
- il contribue à l'évaluation des risques qui leurs sont associés, notamment en contribuant à des analyses quantitatives de risque et en apportant des données de prévalence d'un danger biologique ou d'occurrence d'un danger chimique;
- il étudie l'influence des pratiques et procédés sur l'expression des dangers tout au long de la vie d'un aliment (*de la fourche à la fourchette*).

Le laboratoire réalise également des prestations analytiques pour les autorités sanitaires sur les produits de la pêche (poissons, coquillages, crustacés) à Boulogne-sur-Mer et sur toutes denrées alimentaires dans le cadre du Laboratoire central des services vétérinaires à Maisons-Alfort.

Il héberge la plate-forme nationale technologique « Identypath » en identification et typage par PCR haut débit des agents pathogènes.



Principaux contaminants biologiques étudiés

Salmonella, *E. coli* producteurs de vérotoxines (VTEC), Staphylocoques à coagulase positive, *Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus*, Vibrions, *Clostridium botulinum* et *perfringens*, virus entériques (VHA, VHE, norovirus, entérovirus), *Anisakidae*, marqueurs d'hygiène des produits de la pêche et des produits laitiers et autres entérobactéries.

Principaux contaminants chimiques étudiés

Pesticides (organochlorés, organophosphorés, pyréthriñoïdes, carbamates...), éléments traces métaux (Arsenic, Plomb, Mercure, Cadmium, nanomatériaux métalliques...) et minéraux (Sodium, Potassium, Calcium, Magnésium...), toxines bactériennes (toxines de *Staphylococcus aureus* et de *Bacillus cereus*), biotoxines marines (toxines lipophiles, acide domoïque, saxitoxines, pinnatoxines, ciguatoxines, cyanotoxines...), amines biogènes (histamine, cadavérine, putrescine...).

3 départements scientifiques, 9 unités, 2 missions et une plate-forme technologique

Département des contaminants microbiologiques des aliments

- Unité *Listeria*, *Salmonella*, *E. Coli* (MA)
- Unité *Staphylocoques*, *Bacillus*, Clostridiés et Lait (MA)
- Unité Laboratoire central des services vétérinaires (MA et BsM)
- Unité Virus entériques (MA)
- Plate-forme haut débit d'identification et typage des agents pathogènes (MA)
- Mission antibiorésistance (MA)
- Mission Modélisation et analyse quantitative du risques (MA)

Département des produits de la pêche et de l'aquaculture

- Unité Bactériologie et parasitologie des produits de la pêche et de l'aquaculture (BsM)
- Unité Physico-chimie des produits de la pêche et de l'aquaculture (BsM)
- Unité biochimie des produits aquatiques (BsM), sous contrat avec l'ULCO

Département des contaminants chimiques des aliments

- Unité Pesticides et biotoxines marines (MA)
- Unité Eléments traces métalliques et minéraux (MA)

MA = Maisons-Alfort, BsM = Boulogne-sur-Mer

Activité de référence

En tant que laboratoire de référence, il apporte une expertise scientifique et technique aux administrations sanitaires (analyses de prélèvements, plan de surveillance, validation de méthodes analytiques, essais interlaboratoires d'aptitude, formations de laboratoires agréés et reconnus, suivi de la qualité de leurs analyses, coordination d'études...) et participe aux échanges avec des partenaires scientifiques internationaux.

Laboratoire de référence de l'Union européenne (LR-UE)

- Hygiène du lait et des produits laitiers
- Staphylocoques à coagulase positive et entérotoxines de staphylocoques
- *Listeria monocytogenes*

Laboratoire national de référence (LNR)

- Staphylocoques à coagulase positive/entérotoxines de staphylocoques
- *Listeria monocytogenes*
- *Vibrio* sp. dans les produits de la pêche
- Hygiène du lait et des produits laitiers
- Biotoxines marines
- Pesticides dans les denrées alimentaires d'origine animale et produits à forte teneur en matières grasses
- Pesticides par les méthodes monorésidus
- Métaux lourds dans les denrées alimentaires d'origine animale
- Histamine
- *Anisakidae* (en association avec le laboratoire de santé animale de Maisons-Alfort)
- Antibiorésistance (en association avec les laboratoires Anses de Fougères, de Ploufragan-Plouzané et de Lyon)
- *Salmonella* sp. (en association avec le laboratoire Anses de Ploufragan-Plouzané)
- Botulisme aviaire (en association avec le laboratoire Anses de Ploufragan-Plouzané)

