



Rapport annuel d'activité, année 2023

Laboratoire National de Référence

**OGM dans le maïs (parties végétatives) et pommes de terre,
betteraves, riz, coton, blé et espèces potagères (semences et parties
végétatives)**

Nom du responsable du LNR

Pascal GENTIT

Nom du laboratoire où l'activité du LNR est mise en œuvre

Laboratoire de la santé des végétaux — station d'Angers

Nom de l'unité où l'activité du LNR est mise en œuvre

Unité bactériologie, virologie, détection des OGM (BVO)

Les faits marquants de l'année

- Au cours de l'année 2023, le LNR a continué ses travaux de développement de nouvelles stratégies de caractérisation d'OGM inconnus et le défrichage de nouvelles technologies (potentielle utilisation de CRISPR-Cas12 dans la détection).
- Parallèlement le laboratoire a poursuivi son travail de validation et d'implémentation de nouvelles méthodes de détection sur Coton dans son périmètre de référence.
- L'année 2023 a été marquée par la montée de l'importance de la thématique des nouvelles techniques génomiques (NTG) et de la proposition de réglementation proposée par la Commission européenne. Cela a été marqué par la participation de personnes de l'équipe à divers groupes de travail concernant ces NTG au sein de l'ANSES avec la mission Biotechnologie et au sein de l'ENGL.
- Egalement sur la thématique des NTG, l'équipe a rejoint le consortium DARWIN qui a obtenu le financement pour un projet Horizon Europe qui démarre en Janvier 2024.

Abréviations

ENGL : European Network of GMO Laboratories.

NTG : Nouvelles techniques génomiques

1. Méthodes développées ou révisées

Activités relatives au développement de méthodes

Dans le cadre d'un stage d'un étudiant en deuxième année de DUT Génie Biologique, le laboratoire a adapté trois nouvelles méthodes publiées par le LRUE sur l'espèce coton.

Nombre de méthodes développées ou révisées, prêtes à être mises en œuvre

3 méthode(s)

Intitulé et brève description de chacune de ces méthodes

Détection des événements COT102, GHB118 et DAS-81910-7 sur coton (test qualitatif par PCR temps réel)

Nombre total de méthodes transférées par le LNR à son réseau dans l'année

0 méthode(s)

2. Matériels biologiques ou chimiques, échantillons et souches d'intérêt

Information disponible auprès du LNR.

3. Activités d'analyse

3.1 Analyses officielles de première intention

Nombre d'analyses officielles de première intention réalisées dans l'année

351 analyse(s)

Détail par type d'analyse de première intention

350 analyses maïs et 1 analyse d'échantillon d'une espèce indéterminée (probablement du sorgho). Le nombre total d'analyses maïs en 2023 reste stable par rapport à 2022 (359).

3.2 Analyses officielles de confirmation

Nombre d'analyses officielles de seconde intention réalisées dans l'année

0 analyse(s)

Détail par type d'analyse de confirmation

En l'absence de réseau de laboratoires agréés sur cette thématique, le LNR n'assure aucune analyse officielle de seconde intention.

3.3 Autres analyses

Nombre estimé d'autres analyses (non officielles) réalisées dans l'année en lien avec le mandat de LNR

77 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

USDA : 36 analyses par PCR temps réel

EILA JRC : 34 analyses temps réel + 3 PCR digitale

EILV JRC : 4 analyses

Analyse de l'évolution :

USDA : Participation stable. Un échantillon par session. Une participation par an pour deux sessions organisées.

EILA JRC : Nombre variable suivant les années mais participation obligatoire pour le domaine de compétence du laboratoire. Le LNR a également rendu des résultats en PCR digitale en vue d'une demande d'accréditation en PCR digitale.

EILV JRC : Participation variable suite à une sélection aléatoire d'un LNR parmi tous les laboratoires du réseau. Deux participations en 2023.

3.4 Essais interlaboratoires d'aptitude auxquels le LNR a participé dans l'année

Détail des essais interlaboratoires d'aptitude (EILA) auxquels le LNR a participé dans l'année, dans le cadre : National; UE (en particulier les EILA organisés par le LRUE); International

- National : Pas d'EILA

- UE (en particulier les EILA organisés par le LRUE) : EILA organisés par le LRUE porté par le Joint Research Center (JRC), 2 participations

- International : EILA organisé par l'USDA, 2 participations

4. Activités de production et de contrôle de matériaux de référence et de réactifs biologiques

Le LNR produit des réactifs à usage du LNR uniquement

Non

Le LNR produit des réactifs à usage du LNR et du réseau

Non

Le LNR produit des matériaux de référence à usage du LNR uniquement

Non

Le LNR produit des matériaux de référence à usage du LNR et du réseau

Non

Le LNR réalise des contrôles de réactifs commerciaux

Non

5. Activités d'appui scientifique et technique

5.1 Demandes d'appui scientifique et technique (AST) des ministères (de l'agriculture, de la santé ...) ou d'instances européennes ou internationales qui concernent le domaine de compétence du LNR

Nombre de demandes d'AST reçues dans l'année

0 demande(s)

Nombre de rapports d'AST rendus dans l'année, issus de demandes de l'année ou de l'année précédente

0 rapport(s)

5.2 Autres expertises

Les membres de l'équipe du LNR peuvent avoir des activités d'expertise (internes : CES, GT ou externe : EFSA ...) ou des activités auprès de commissions de normalisation (Afnor ...).

Le LNR est investi dans la commission AFNOR V03E "Méthodes de détection par biologie moléculaire". Cette expertise a représenté 4 jours de travail en 2023.

Une personne de l'équipe est impliquée en tant qu'expert intuitu personae au sein du GT NBT Anses. Cette expertise a représenté 12 jours de travail en 2023.

Une personne de l'équipe est impliquée au sein du GT New Mutagenesis Techniques (NMT) au sein du réseau ENGL. Cette expertise a représenté 3 jours de travail en 2023. La participation à ce GT a permis au LNR de participer à la publication d'un rapport « Detection of food and feed plant products obtained by targeted mutagenesis and cisgenesis », European Network of GMO Laboratories, 2023

5.3 Dossiers de demande d'agrément

Nombre de dossiers de demande d'agrément étudiés dans l'année

0 dossier(s)

5.4 Activités d'appui

Description de ces activités et estimation du temps consacré

Sans objet

6. Animation du réseau de laboratoires agréés ou reconnus

6.1 Description du réseau

Animation d'un réseau de laboratoires agréés

Non

Animation d'un réseau de laboratoires reconnus

Non

6.2 Essais interlaboratoires d'aptitude

6.2.1 Organisation d'essais interlaboratoires d'aptitude

Nombre d'EILA organisés par le LNR au cours de l'année

0 EILA

6.2.2 Exploitation de résultats d'essais interlaboratoires d'aptitude organisé par un tiers

Le LNR exploite les résultats d'EILA organisé(s) par un (des) tiers (LRUE, autre...)

Non

6.3 Autres actions visant à vérifier l'aptitude des laboratoires

Actions mises en œuvre

Sans objet

6.4 Formation, organisation d'ateliers

Nombre de journées d'échange et de restitution rassemblant les laboratoires agréés du réseau, organisées dans l'année

0 journée(s)

Nombre de sessions de formation des personnels des laboratoires agréés aux méthodes utilisées pour les contrôles officiels, organisées dans l'année

0 session(s) de formation

Autres formations dans le cadre des activités du LNR

Sans objet

6.5 Organisation d'autres essais interlaboratoires (EIL)

Nombre d'EIL de validation (EILV) organisés par le LNR au cours de l'année

0 EILV

Nombre d'EIL de transfert (EILT) organisés par le LNR au cours de l'année

0 EILT

7. Surveillance, alertes

7.1 Surveillance programmée par l'autorité sanitaire, notamment PS/PC et prophylaxie officielle en santé animale

L'autorité sanitaire a mis en œuvre dans l'année une surveillance programmée dans le champ du LNR

Oui

7.2 Autres activités de surveillance

Le LNR est impliqué dans des activités de surveillance autres que celle programmée par l'autorité sanitaire

Non

7.3 Fiches d'alerte ou de signal

Le LNR a émis dans l'année des fiches d'alerte ou de signal dans Salsa (système d'alerte sanitaire de l'Anses)

Non

8. Activités de recherche en lien avec l'activité de référence

Acronyme	Titre	Statut
	Séquençage d'évènements inconnus par stratégie d'amplification par PCR-inverse : optimisation du pipeline d'analyse	en cours
	Développement d'une potentielle nouvelle méthode de détection par l'utilisation de CRISPR-Cas12	en cours
DARWIN	Transition to safe and sustainable food systems through new and innovative Detection methods and digital solutions for pAnt-based pProducts derived from neW genomic techniques, under a co-creation approach	en cours

9. Relations avec le CNR

Existence d'un CNR dont le mandat recouvre au moins en partie celui du LNR

Non

10. Relations avec le LRUE

Détention d'un mandat LRUE qui recouvre au moins en partie celui du LNR

Non

Existence d'un LRUE dont le mandat recouvre au moins en partie celui du LNR

Oui

Intitulé du LRUE et nom de l'organisation détenant le mandat

Genetically Modified organisms

Joint Research Centre (JRC)

Le LNR a participé au Workshop organisé par le LRUE

Oui

Le LNR a participé à une/des formation(s) organisée(s) par le LRUE

Oui

Questions posées au LRUE par le LNR dans l'année

Sans objet

Points particuliers ou d'actualité sur l'année, à signaler

Sans objet

11. Détention d'autres mandats de référence au niveau international

Autres mandats détenus par le LNR dans le même domaine de compétences

Aucun

ANNEXES

Liste des publications et communications 2023 dans le cadre du mandat
« OGM dans le maïs (parties végétatives) et pommes de terre, betteraves, riz, coton,
blé et espèces potagères (semences et parties végétatives) »

Les noms des auteurs appartenant au LNR sont soulignés. Les publications de cette liste sont sous presse ou publiées.

- Communications internationales

Le Gallo, M, Aupetit L, Fouilloux S, Pornin D, Rolland M, and Mallet J. 2023. "Characterization of SNP mutations in herbicide tolerant rapeseed varieties.". Poster presented at International Conference on GMO Analysis and New Genomic Techniques, Berlin, Germany, March, 2023.

Le Gallo, M, Rolland M, and Mallet J. 2023. "Toward an amplification-free detection method based on a CRISPR-Cas12 system in droplets.". Poster presented at International Conference on GMO Analysis and New Genomic Techniques., Berlin, Germany, March 2023.