

Projet CasDAR 2010 : Etude de la multicontamination (mycotoxines et contaminants chimiques) des productions végétales de grande culture en conditions de plein champ

Emilie Donnat

ACTA – 149, rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12

- mèl : emilie.donnat@acta.asso.fr

Résumé

Les mycotoxines et les éléments traces sont des contaminants dont la teneur dans les organes récoltés est réglementée pour l'alimentation animale et humaine. L'enjeu global du projet lauréat de l'appel à projets d'innovation et de partenariat du CasDAR 2010 concerne la gestion des risques sanitaires pouvant avoir un impact sur la santé des consommateurs. Le durcissement des réglementations européennes entraîne la nécessité de mieux connaître l'état et le déterminisme de cette contamination. Le projet visait ainsi à contribuer à l'anticipation et la gestion de manière optimale de la multicontamination par les éléments traces et les mycotoxines. Cette approche multicontaminants qui, à notre connaissance, n'avait jamais été conduite, a permis de recueillir des données descriptives et explicatives des contaminations en plein champ et de leurs effets croisés. Le projet s'est particulièrement intéressé aux mycotoxines de *Fusarium* et aux éléments traces réglementés : cadmium, plomb et arsenic.

L'objectif central du projet était de mettre en évidence des situations conduisant à un risque de contamination des productions végétales de grande culture, d'identifier des facteurs explicatifs de ces contaminations (facteurs sol, climat ou conditions de culture) et de proposer des bonnes pratiques pour les limiter. Afin de disposer d'une diversité de situations pédologiques et climatiques, les travaux se sont appuyés sur un réseau de parcelles pérennes de référence mis en place à l'échelle du territoire national. Les données recueillies sur ce réseau ont été enregistrées dans une base de données explicatives. Des premières hypothèses entre les facteurs du milieu, l'itinéraire technique et l'apparition des contaminations ont été émises.

Pour garantir la reproductibilité du prélèvement et la traçabilité des échantillons et mesures, un guide d'échantillonnage de grains de blé et de tournesol a été défini et validé pour la détermination de la concentration en éléments traces.

Pour mener à bien ce projet, l'ACTA, le CETIOM, ARVALIS-Institut du végétal, la Chambre Régionale d'Agriculture d'Aquitaine, l'EPLEFPA des Pyrénées-Atlantiques, Bordeaux Sciences Agro, l'Université de Pau et des Pays de l'Adour-LCABIE et l'INRA (trois unités de recherche, deux unités de services et six unités expérimentales) se sont associées pour apporter leur expertise et réaliser des expérimentations communes.

Les résultats obtenus sont :

- Un guide d'échantillonnage de grains de blé et de tournesol dans la parcelle pour la détermination de la concentration en éléments traces métalliques,
- Un protocole de traitement de l'échantillon,
- Une banque d'échantillons d'après un cahier des charges défini,
- Une base de données descriptives et explicatives de teneurs en éléments traces et mycotoxines,

- Des relations entre des paramètres climatiques ou pédologiques et la contamination des grains ou graines en mycotoxines et éléments traces,
- Des fiches pratiques pour l'anticipation et la gestion optimale de la contamination naturelle des grains ou graines en plein champ par les mycotoxines de *Fusarium* et les éléments traces (As, Cd et Pb),

Mots clés : multicontamination, mycotoxines, éléments traces, facteurs explicatifs