



Cadmium et Deoxynivalenol (DON) dans la filière blé dur

Réglementation, occurrence et modèle de prédiction

Christophe Nguyen⁽¹⁾, Benoît Méléard⁽²⁾ et Agathe Roucou⁽²⁾

(1) INRAE UMR 1391 Interaction Sol Plante Atmosphère - 71, avenue Edouard Bourleaux – BP n° 81 - 33883 Villenave d'Ornon Cedex

- mèl : christophe.nguyen@inrae.fr

(2) ARVALIS-Institut du végétal – Station expérimentale, 91720 Boigneville

- mèl : b.meleard@arvalis.fr, a.roucou@arvalis.fr

Résumé

Parmi les éléments traces métalliques et les mycotoxines, le Cadmium et le déoxynivalénol (DON) sont actuellement les contaminants réglementés majeurs et les plus préoccupants des récoltes de blé dur en France. Le blé dur est par ailleurs l'espèce céréalière accumulant le plus de Cadmium dans ses grains et aussi une des espèces céréalières très sensible à la contamination par Fusarium et donc à la contamination en mycotoxines. Les réglementations européennes fixant les seuils limites de Cadmium et DON dans les récoltes destinées à l'alimentation humaine font donc peser des contraintes importantes sur l'amont de la filière pour garantir la conformité des lots en vue de leur commercialisation. A ce titre, les éléments de compréhension et d'anticipation des risques sont fortement attendus sur le terrain.

Suite à de récentes études de l'EFSA indiquant une exposition de certaines catégories de population parfois très proche de l'actuelle Dose Hebdomadaire Tolérable, le législateur européen a décidé en février 2019 d'abaisser la teneur maximale en Cadmium dans les grains destinés à l'alimentation humaine. Le premier projet visait une diminution par deux de l'actuel seuil passant ainsi de 0,20 à 0,10mg/kg ce qui conduirait à exclusion du marché des volumes considérables de matière première. Même si les dernières propositions du groupe d'experts sur les contaminants industriels sont revues à la hausse, la politique de haute sécurité sanitaire menée au sein de la Commission Européenne incite à identifier rapidement des solutions pour garantir la pérennité des filières agricoles. Dans le cadre de la tâche 1 du Projet CaDON financé par l'ANR, de très bons modèles de prédiction de la teneur en Cadmium dans le grain ont pu être élaborés. Ils font intervenir un nombre de variables limité, toutes inhérentes aux facteurs de biodisponibilité du sol. La sensibilité et la fiabilité des meilleurs modèles sont d'un très bon niveau. La mise en œuvre pratique des modèles permet un diagnostic avant l'implantation de sa culture. En cas de risque de non conformité évalué par les modèles, le choix variétal pourrait constituer le recours principal sinon unique pour moduler le risque de présence de Cadmium dans le grain à la récolte. Un classement pertinent des principales variétés cultivées en France a pu être établi. L'enjeu des pratiques, qu'il s'agisse de la nature et de gestion du précédent cultural ou des modalités de fertilisation reste à évaluer mais en première approche semble moins prometteur que dans le cas des mycotoxines.

Mots clés : Blé dur, Cadmium, Déoxynivalénol, Modèles prédictifs, Réglementation, Risque, Variabilité génétique