



***Datura stramonium* dans le maïs : Enjeux sanitaires et complexité de gestion**

Aude Carrera ⁽¹⁾, Philippe Mouquot ⁽²⁾ et Béatrice Orlando ⁽³⁾

(1) ARVALIS - Institut du végétal Délégation Nord Aquitaine, Cité Mondiale - 6 Parvis des Chartrons 33075 – BORDEAUX Cedex

- mèl : a.carrera@arvalis.fr

(2) Chambre d'Agriculture de la Gironde, 17 cours Xavier Arnoz, CS 71305, 33082 BORDEAUX Cedex

- mèl : p.mouquot@gironde.chambagri.fr

(3)

ARVALIS-Institut du Végétal, Station expérimentale, 91720 Boigneville

- mèl : b.orlando@arvalis.fr

Résumé

Le *Datura* est une dicotylédone de la famille des solanacées. C'est une espèce annuelle estivale que l'on trouve aujourd'hui dans presque toute la France, avec un développement préférentiel dans le Sud puisqu'il apprécie les températures chaudes. Reconnaissable à son odeur nauséabonde, son développement végétatif luxuriant le rend très concurrentiel des cultures estivales (grandes cultures, cultures légumières). Dans le cadre du Bulletin de Santé du Végétal, un suivi de son évolution dans les parcelles de maïs du Sud-ouest (VigieFlore) a montré sa présence dans 35% des parcelles en moyenne. Avec un cycle de développement rapide, il produit des fruits épineux contenant des graines qui sont ensuite viables durant de nombreuses années. Un pied peut produire jusqu'à 5 000 graines, et une graine de *datura* peut survivre plus de 80 ans dans le sol.

Au-delà de son impact sur le rendement, la présence de *Datura stramonium* dans les cultures dégrade la qualité sanitaire. Toute la plante est susceptible de contenir des alcaloïdes tropaniques, particulièrement toxiques pour l'Homme et l'animal. Les principaux alcaloïdes retrouvés sont l'atropine et la scopolamine. Ces alcaloïdes sont des antagonistes de l'acétylcholine, un neurotransmetteur qui joue entre autres un rôle dans l'activité musculaire et les fonctions végétatives (respiration, battements du cœur, salivation, etc.). Un projet de réglementation européenne est en cours pour le maïs et ses produits dérivés. Le seuil actuellement proposé sur maïs grain est de 15µg/kg pour la somme des 2 alcaloïdes (version de juin 2019). Dans ce contexte, cette étude a porté sur l'occurrence des graines de *datura* et des alcaloïdes associés dans des parcelles de maïs grain sur les récoltes 2017 et 2018. Elle a démontré que les récoltes de maïs français peuvent contenir des contaminations en alcaloïdes tropaniques à des teneurs qui excèdent parfois les valeurs du projet UE de teneur maximale réglementaire en alimentation humaine. Il existe une bonne corrélation entre la teneur en graines de *datura* (g/kg) et la teneur en alcaloïdes tropaniques. Toutefois, dans certains échantillons, on constate une présence additionnelle d'alcaloïdes tropaniques provenant des autres parties de la plante (jus, feuilles...).

L'évolution des pratiques agricoles notamment pour répondre aux enjeux réglementaires rend la gestion de cette adventice complexe que ce soit dans la culture (persistance des programmes de désherbage, gestion des bords de champ) ou dans l'interculture (réglementations liées aux couverts végétaux, avenir du glyphosate).

En premier lieu, il ne faut surtout pas laisser les *daturas* monter à graines pendant l'interculture, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter le salissement de la parcelle.



La rotation peut être un levier agronomique efficace en veillant à une bonne alternance des cultures d'hiver avec les cultures printanières ou estivales. Le travail du sol et le labour présentent par contre des efficacités limitées puisque le *Datura* germe à des profondeurs élevées et que son Taux Annuel de Décroissance (TAD) est faible.

En culture, le seul levier curatif vraiment efficace passe par le désherbage avec herbicide ; mais les levées échelonnées du *datura* compliquent le contrôle des levées tardives. Les moyens de désherbage mécanique certes utilisables restent globalement moins performants pour le contrôle de cette plante en raison des levées échelonnées, du contrôle complexe sur le rang et surtout de l'exigence d'une absence qui doit tendre vers 100%. Les autres moyens de maîtrise passeront par la prévention : Il convient de surveiller attentivement les parcelles autant que leurs abords, et d'arracher manuellement les pieds puis de les sortir de l'environnement (ne pas oublier de porter des gants pour toute manipulation de plantes de *datura*). Il s'avèrera judicieux également de broyer les passages d'enrouleurs avant la montée à graines des *daturas*.

À la récolte, il est conseillé de débiter par les parcelles les moins infestées et en veillant tout particulièrement à bien nettoyer le matériel de récolte entre les chantiers.

Le cas du *Datura* doit attirer l'attention sur la nécessité pour le législateur d'envisager une approche transversale de cette problématique, avec, dans ce cas particulier, une logique qui doit considérer le ratio bénéfices /risques afin de proposer aux producteurs des outils de gestion efficaces. Conscient que l'accès aux marchés est conditionné en premier lieu par le respect des exigences sanitaires, le producteur pourrait dans certaines situations se voir contraint à l'abandon de la culture en absence de solutions fiables pour garantir le respect des seuils UE à venir.

Mots clés: *Datura Stramonium*, alcaloïdes tropaniques, enjeux sanitaires, contraintes réglementaires, gestion du désherbage.