

LES RISQUES LIÉS AUX ADVENTICES ET À LA RÉSURGENCE DE MALADIES ANCIENNES

par Béatrice **ORLANDO**¹ et Dominique **JACQUIN**²

On pensait qu'elles étaient de l'histoire ancienne, et pourtant, certaines maladies ressurent aujourd'hui. C'est le cas de *Claviceps purpurea*, champignon responsable de l'ergot du seigle. Ce phytopathogène est susceptible de se développer sur toutes les graminées, qu'elles soient cultivées, comme le seigle, le blé ou le triticale, fourragères, comme la fétuque ou le dactyle ou adventices, comme le vulpin ou le ray-grass. Contenant des alcaloïdes, sa présence dans les récoltes de céréales est susceptible de présenter des risques sanitaires pour l'homme comme pour les animaux. Ce champignon a causé de nombreuses épidémies au Moyen-Âge, où le seigle tenait une place importante dans l'alimentation. Alors qu'on le croyait éradiqué, il revient régulièrement contaminer les lots de céréales notamment depuis le début des années 2000.

La Commission Européenne suit de près ce contaminant. Après la Directive Européenne 2002/32 pour les denrées destinées à l'alimentation animale, c'est également le Règlement Européen 2015/1940 qui fixe dorénavant une limite maximale réglementaire d'ergot pour l'alimentation humaine, conditionnant ainsi l'accès aux marchés. Le contrôle de l'ergot présent dans les lots est donc indispensable. Pour aller plus loin, la Commission Européenne projette également de réglementer les alcaloïdes en 2017.

Pour mieux apprécier l'étendue de cette résurgence, ARVALIS – Institut du végétal a conduit une enquête sur le terrain³. Entre 2012 et 2016, plus de 3 000 parcelles agriculteurs de blé tendre, blé dur, orge, triticale et seigle ont été enquêtées selon une même méthodologie, au sein d'une démarche menée par ARVALIS-Institut du végétal en collaboration avec différents partenaires de la filière, dont FranceAgriMer. Ces travaux ont permis d'une part de déterminer l'occurrence de l'ergot présent au champ sur le territoire national depuis 2012, ainsi que la relation entre la contamination en ergot des cultures, et la production des alcaloïdes associés.

D'autre part, cette enquête pluriannuelle a permis d'identifier et de hiérarchiser quatre facteurs agronomiques influant sur les niveaux de contamination en alcaloïdes des céréales. La plante hôte constitue un facteur de première importance. Le seigle est la culture la plus sensible à la maladie, ce qui justifie l'appellation historique « ergot du seigle ». Le triticale est également identifié comme sensible à la maladie. Cette sensibilité s'explique par le degré d'allogamie des différentes cultures, les plantes allogames présentant une sensibilité supérieure à floraison.

Les graminées adventices jouent également un rôle de premier rang dans les contaminations en ergot des cultures. La présence de graminées en sortie d'hiver peut constituer une source de contamination de la récolte et de la parcelle à plus long terme. Cette contamination peut être directe (les sclérotés des graminées, non contrôlés se retrouvent dans la récolte) soit indirecte (les graminées servant de relais à l'ergot, avant de contaminer la céréale en floraison).

¹ Ingénieur Recherche Qualité Sanitaire – ARVALIS institut du végétal.

² Ingénieur des Ponts des Eaux et de Forêt – spécialiste MAAF

³ Ces travaux font suite aux résultats considérables obtenus par Dominique Jacquin auquel une étude a été confiée en lien avec le Ministère de l'Agriculture et l'INRA, soucieux d'anticiper et d'expliquer au mieux un risque sanitaire ré-émergent.

Le précédent cultural joue également un rôle : les précédents céréales, hôtes de la maladie, doivent être particulièrement surveillées, mais aussi plus largement toutes les cultures telles que le colza induisant des difficultés de désherbage, les graminées adventices entretenant l'inoculum dans les parcelles. La maîtrise des graminées est donc cruciale afin de limiter les risques sanitaires liés à l'ergot, quelle que soit la culture concernée. Compte tenu du développement des populations de vulpins et ray-grass résistants aux herbicides, le risque lié à l'ergot est amplifié, faute de solutions chimiques efficaces en sortie d'hiver. Le recours au désherbage d'automne est donc une nécessité dans de nombreuses situations.

Le travail du sol profond permet d'enfouir suffisamment les sclérotés dans le sol pour que ces derniers germent dans le sol, empêchant l'émission des ascospores dans l'air, et donc la contamination des graminées à floraison.

L'importance de ces leviers agronomiques a pu être démontrée par ailleurs au travers d'essais analytiques. D'autres facteurs constituent des leviers pour gérer le risque ergot, mais ne sont pas identifiables au travers de cette approche d'enquête. C'est le cas de certains traitements de semences inhibant la germination des sclérotés présents dans les lots de semences. C'est le cas également de l'impact du choix variétal puisqu'il existe des différences de sensibilités à l'ergot, mais il n'existe pas aujourd'hui de dispositif d'évaluation permettant de caractériser les variétés.

Les travaux mis en œuvre depuis 5 ans ont permis de clarifier le caractère multifactoriel du risque ergot.

La lutte contre cette maladie s'articule autour de 3 axes :

- éviter d'introduire la maladie dans la parcelle : traitement de semences, maîtrise des graminées dans et autour des parcelles,
- éviter de multiplier l'inoculum : maîtrise du désherbage et adaptation du travail du sol,
- éviter de cultiver des espèces et variétés sensibles dans les situations à risque.

La maîtrise des graminées adventices joue donc un rôle primordial dans la lutte contre l'ergot. Au-delà de la problématique de l'ergot développée ici, la maîtrise du désherbage constitue également un levier incontournable dans la lutte contre les adventices toxiques susceptibles d'être présentes dans les cultures, et dont certaines peuvent notamment contenir des alcaloïdes tropaniques (datura, etc...) ou des alcaloïdes pyrrolizidiniques (sénéçons, etc...).

Outre les pratiques agronomiques, le climat reste le premier facteur explicatif des contaminations en ergot.

Plusieurs années d'études sont donc nécessaires pour avoir une vision objective de l'influence du climat. Si les températures hivernales rencontrées sur notre territoire permettent la germination des sclérotés, le champignon nécessite pour se développer des conditions printanières avec des pluies régulières : l'humidité environnante est un facteur déterminant tant pour la germination des sclérotés que la libération des ascospores.