

Fiche d'observation

Approche diagnostique en phytoprotection

Date : _____

Culture : _____

1 Examen des symptômes

Une observation minutieuse des symptômes permet de repérer des indices sur les causes possibles. L'utilisation d'une loupe permet d'améliorer la précision des observations.

ASTUCE

N'hésitez pas à faire des prélèvements ou à prendre des photos au champ pour compléter vos observations sous de meilleures conditions d'éclairage. Cela permet également d'avoir accès à plus de ressources (guides, stéréomicroscope, collègues, etc.) pour compléter votre analyse et au besoin de pouvoir transmettre un échantillon à un laboratoire de diagnostic. Les échantillons devraient être mis dans des sacs de plastique fermés et maintenus au frais (glacière ou réfrigérateur).

Type de symptômes observés

- | | | | |
|---|--|---------------------------------------|---|
| ☐ Anomalie de coloration | ☐ Dépérissement | ☐ Grignotement | ☐ Pourriture |
| ☐ Avortement | ☐ Faible croissance | ☐ Malformation | ☐ Problème récurrent |
| ☐ Brûlure | ☐ Fente, fendillement | ☐ Mine | ☐ Tache |
| ☐ Chancre | ☐ Flétrissement | ☐ Piqûre | ☐ Trou |
| ☐ Cicatrice liégeuse | ☐ Galerie | | |

Organes affectés

- | | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|------------------------------------|
| ☐ Bourgeon | ☐ Feuille terminale | ☐ Fruit | ☐ Racine |
| ☐ Bulbe | ☐ Feuille médiane | ☐ Fleur | ☐ Tige |
| ☐ Collet | ☐ Feuille basale | ☐ Graine | ☐ Tubercule |

Autres observations (mycélium, déjections d'insectes, etc.)

2 Compilation d'informations d'intérêt

D'autres informations permettent de mieux cibler des causes potentielles.
Certaines d'entre elles permettent généralement de discerner les causes abiotiques (ex.: climat, phytotoxicité) ou biotiques (ex.: maladies, insectes).

Patron de distribution (aléatoire, régulier, foyers, en bordure, etc.)

Pourcentage approximatif de la culture affecté

Apparition des symptômes

☐

Soudaine

☐

Graduelle

Conditions météorologiques récentes

Traitements phytosanitaires effectués et historique de résistance

Autres informations pertinentes

3 Formulation des hypothèses sur les causes possibles

L'analyse des informations recueillies permet maintenant d'émettre des hypothèses sur les causes plausibles. Pour y arriver, on peut consulter des collègues, des guides ou références (ex.: IRIIS). On peut également faire réaliser des analyses dans un laboratoire (ex.: LEDP).

Les causes abiotiques VS biotiques		
Type d'information	 Causes biotiques	 Causes abiotiques
Pourcentage de la production atteint	Faible à modéré	Modéré ou élevé
Vitesse d'apparition des symptômes	Graduelle	Soudaine
Patron de distribution	Aléatoire ou en foyers	Structuré
Exemples visuels		

Images générées par Gemini avec l'outil Nano Banana.

Hypothèse A

Sources :

Hypothèse B

Sources :

Hypothèse C

Sources :

4 Formulation du diagnostic

À la lumière de cette enquête, quelle est la cause la plus probable? Il y a généralement plusieurs facteurs qui peuvent contribuer au développement des symptômes. Par exemple, une surfertilisation en azote peut favoriser le développement de certaines maladies comme l'oïdium.

5 Planification des mesures de lutte

Pour diminuer les impacts sur les revenus, il est important de planifier des **mesures à court terme** (arrachage des plants symptomatiques, traitements phytosanitaires, ajustements à la fertilisation, etc.) et **à moyen terme** (rotation de culture, rotation de famille de pesticides pour éviter le développement de résistance, changement de cultivar, etc.).

Mesures à court terme

(A) _____

(B) _____

(C) _____

Mesures à moyen terme

(A) _____

(B) _____

(C) _____

Diagnostic de problèmes phytosanitaires : testez vos connaissances!

Isabelle Bernard, agronome - MAPAQ Centre-du-Québec, Karianne Forcier, agronome - Club Durasol et Antoine Dionne, phytopathologiste au Laboratoire d’expertise et de diagnostic en phytoprotection
Atelier présenté dans le cadre de la Journée phytoprotection du CRAAQ, 15 juillet 2026, Saint-Mathieu-de-Beloeil

RÉPONSES EXPLIQUÉES

Merci aux entreprises agricoles et aux collaborateurs/collaboratrices qui ont rendu possible la préparation de cet atelier : Tanya Copley (CÉROM), Brigitte Duval (MAPAQ), William Paul-Hus (MAPAQ). Sauf indication contraire, les photos proviennent du MAPAQ.
N.B. : Les informations présentées dans cet atelier sont fournies à titre de formation seulement. Certaines informations sont fictives. Elles ne constituent pas des recommandations et elles ne devraient pas être appliquées de façon généralisée à chaque cas rencontré sur le terrain.

Cas	Choix de réponses	Informations fournies	Photos
No. 1 (Maïs)	Qu’est-ce qui a causé ce rougissement et ce nanisme? A. Phytotoxicité au glyphosate + imazéthapyr B. Carence en phosphore C. Désordre physiologique (chimère) D. Maladie du rabougrissement du maïs E. Foudre	• Observé en fin de saison • Quelques plants sont atteints • Répartis en petits foyers • Les épis sont aussi plus petits et des grains sont manquants • Observation de cicadelles de couleur pâle • Maïs non OGM	 Sources : Dr. Maria Rodrigues Duffeck, Oklahoma State University (gauche) et Lucas Bonuma Severo, University of Missouri (droite).

Explications et références	● La maladie du rabougrissement du maïs (<i>Corn stunt disease</i>) est une maladie principalement provoquée par un spiroplasma (<i>Spiroplasma kunkelii</i>). ● Certains virus (<i>Maize Rayado Fino Virus</i>, <i>Maize Striate Mosaic Virus</i>) et un phytoplasme (<i>Maize Bushy Stunt Phytoplasma</i>) peuvent également être en cause. ● Tous ces organismes sont transmis par la cicadelle du maïs (<i>Dalbulus maidis</i>). ● Cette maladie n'est pas rapportée au Canada et est généralement retrouvée au sud et dans les régions centrales des États-Unis. Des cas ont toutefois été documentés dans l'État de New York en 2024. ● Sa présence suit la migration des populations de cicadelles du sud vers le nord. Elle atteint les régions plus nordiques de sa répartition à la fin de l'été et à l'automne ; le réchauffement climatique et des conditions favorables pourraient donc rendre sa présence plausible au Québec dans les prochaines années. Référence : ● https://onvegetables.com/2025/07/07/watch-out-for-corn-stunt-disease/		
Cas	Choix de réponses	Informations fournies	Photos
No. 2 (Blé)	De quelles rouilles s'agit-il? Échantillon 1 : A. Rouille jaune B. Rouille brune C. Rouille couronnée Échantillon 2 : A. Rouille jaune B. Rouille brune C. Rouille couronnée	● Fiche d'identification des rouilles de céréales	Rouille jaune (<i>stripe rust</i>)  Source : Gary Bergstrom et Kent Loeffler, Université Cornell

			Rouille brune (Leaf rust)  Source : Université du Nebraska Rouille couronnée sur de l’avoine  Source : <i>Laboratoire d’expertise et de diagnostic en phytoprotection</i>
--	--	--	--

<i>Explications et références</i>	• Rouille jaune (<i>Puccinia striiformis</i>) ○ Symptômes : petites pustules jaunes distribuées en stries ○ Céréales affectées : blé, orge, seigle • Rouille brune (<i>Puccinia triticina</i>) ○ Symptômes : petites pustules brunes distribuées de façon aléatoire ○ Céréales affectées : blé, orge, seigle • Rouille couronnée (<i>Puccinia coronata</i>) ○ Symptômes : petites à grandes pustules orange à doré distribuées de façon aléatoire ○ Céréales affectées : avoine, orge, ray-grass Référence : https://cerom.qc.ca/identification-des-rouilles-de-cereales-affiche/		
Cas	Choix de réponses	Informations fournies	Photos
No. 3 (Luzerne)	Qu'est-ce qui a causé la décoloration du bout des feuilles de la luzerne? A. Cicadelle de la pomme de terre B. Une carence en potassium C. Une dérive de pesticide D. Une carence en bore E. Cicadelle de l'aster	• Luzernière de 2e année de production • Il y a eu une application de 3000 gallons à l'acre de lisier de bovin laitier au printemps. • On observe quelques zones affectées par les symptômes surtout sur le pourtour du champ	 Source : Nathalie Hallé, MAPAQ Estrie

<i>Explications et références</i>	La cicadelle de la pomme de terre n'est pas adaptée pour survivre aux hivers québécois. Elle hiverne donc dans les États américains bordant le golfe du Mexique. Vers le début du mois de juin, des adultes migrent vers le Canada, transportés par les courants d'air chaud. Les cicadelles, tant au stade de nymphe qu'au stade adulte, sont des insectes piqueurs-suceurs qui utilisent leurs pièces buccales (stylets) pour percer les tissus et les vaisseaux de leur plante hôte afin d'en prélever la sève. Au cours de leur alimentation, elles injectent également de la salive dans les tissus végétaux. Les composés salivaires provoquent une réaction de la plante caractérisée par une croissance cellulaire anormale. Cette réaction peut entraîner un enroulement des feuilles ainsi qu'une perturbation du transport de la sève et des nutriments. Les premiers symptômes se manifestent généralement par un jaunissement en forme de « V » à l'extrémité des feuilles. Lorsque les dommages sont plus importants, les tissus jaunissent et dessèchent, produisant la brûlure, ou grillure, des cicadelles (<i>hopperburn</i>). Les substances injectées par les cicadelles peuvent également ralentir la croissance des tiges et des racines, ce qui peut entraîner le flétrissement des plants. Chez la luzerne, les feuilles peuvent aussi prendre une teinte rougeâtre ou violacée. Comme ces symptômes ressemblent à ceux d'une carence en éléments nutritifs ou d'un stress hydrique, ils peuvent facilement être confondus avec ces problèmes. La meilleure stratégie pour réduire les populations de cicadelles de la pomme de terre consiste à faucher la luzerne lorsqu'elle atteint une hauteur de 20 à 30 cm. Cette pratique permet de diminuer rapidement les populations présentes dans la culture et de limiter les dommages. Il faut cependant s'assurer de suivre la présence de l'insecte ainsi que les champs environnants car, en seulement quelques jours, l'ensemble d'une population présente dans un champ peut se déplacer vers un autre site. Il existe des cultivars de luzerne tolérants à la cicadelle de la pomme de terre. Ceux-ci possèdent des poils glandulaires sur leurs feuilles et leurs tiges, ce qui nuit à l'alimentation et au développement de l'insecte. Références : https://beta.iriisphytoprotection.qc.ca/fr/insectes-et-autres-invertebres/ravageur/cicadelle-de-la-pomme-de-terre https://www.agrireseau.net/documents/Document_109618.pdf https://www.agrireseau.net/documents/Document_95755.pdf		
Cas	Choix de réponses	Informations fournies	Photos
No. 4 (Soya)	Quel insecte a causé ces dommages sur le soya? A. Limace B. Chrysomèle du haricot C. Altise D. Criquet E. La Belle-Dame	• Soya sur retour de maïs • Sol de type loam sableux • Aucun travail de sol à l'automne, passage d'un stalk puller au printemps • Observé à la mi-juin	

			
<i>Explications et références</i>	Les dommages observés sur le soya ont été causés par la chrysomèle du haricot. Ce diagnostic repose principalement sur le type de dommages et sur le moment où ils ont été observés. Les feuilles présentent de petits trous ronds situés entre les nervures principales, un symptôme caractéristique de l'alimentation des adultes de la chrysomèle du haricot. De plus, ces dommages sont apparus en début de saison, au moment où les adultes ayant hiverné recolonisent les champs de soya et s'attaquent aux cotylédons et aux jeunes feuilles. Ces indices permettent de distinguer la chrysomèle du haricot des autres ravageurs, comme les limaces, qui laissent des traces de mucus et des feuilles d'apparence dentelée, ou encore les criquets et les larves de la belle-dame, dont les dommages sont différents et surviennent généralement dans d'autres contextes. Différenciation des dommages sur les feuilles : Limaces et escargots : Peuvent s'attaquer aux semences ou aux plantules. Les dommages donnent souvent aux feuilles une apparence de dentelle. La présence de traînées de mucus au sol ou sur les plants constitue également un indice de leur présence. Chrysomèle du haricot : Provoque de petits trous ronds à la surface des cotylédons et des feuilles, principalement entre les nervures principales. Altise : Active de la mi-juillet au mois d'août et présente sur plus d'une quarantaine de plantes hôtes. Elle grignote le feuillage sur la face supérieure ou inférieure des feuilles, laissant parfois une fine membrane. Les feuilles les plus tendres peuvent être complètement perforées. Criquet : Les dommages sont plus fréquents lors de printemps et d'étés chauds et secs. Les criquets se nourrissent des feuilles et peuvent également consommer les gousses de soya.		

	Belle-dame : Les indices de sa présence comprennent des dommages d'alimentation, des nids de soie, des excréments et des chrysalides. La larve tisse une tente pour se protéger des prédateurs et s'y camoufle en y incorporant une grande diversité de débris végétaux. Références : La chrysomèle du haricot dans le soya Défoliation du soya par différents ravageurs : le méloé cendré, les criquets, le scarabée japonais, l'altise à tête rouge, les limaces et escargots, la belle dame et la chrysomèle du haricot Les criquets en grandes cultures : biologie, dépistage et stratégie d'intervention La Belle-Dame (Vanessa cardui)		
Cas	Choix de réponses	Informations fournies	Photos
No. 5 (Plante-mauvaise herbe)	Quelle est cette plante? A. Petite oseille B. Patience crépue C. Grande bardane D. Patience à feuilles obtuses		

			 Source : IRIIS Phytoprotection
<i>Explications et références</i>	La patience crépue (<i>Rumex crispus</i>) est une mauvaise herbe vivace appartenant à la famille des Polygonacées. Elle se distingue par la présence d’une gaine membraneuse, appelée ochréa, à chacun des nœuds de la tige, une caractéristique également observée chez les renouées. Cette plante possède une racine pivotante de couleur jaunâtre pouvant atteindre un diamètre et une longueur considérables selon l’âge du plant. Elle se reproduit principalement par ses graines. Le meilleur moment pour la détruire est lorsqu’elle est jeune, soit au stade de quatre feuilles ou moins. Toutefois, dans les prairies établies, elle est souvent observée à un stade plus avancé, ce qui complique son contrôle à l’aide d’herbicides. La patience crépue se propage fréquemment à partir des fossés, où elle peut s’implanter progressivement et atteindre le stade de la grenaison. Au printemps, lorsque le niveau d’eau des fossés est élevé, ses graines, capables de flotter, sont transportées vers les abords des champs et contribuent à sa dispersion. D’autres pratiques agricoles favorisent également sa propagation, notamment le travail du sol à proximité des fossés, où des graines peuvent être présentes, ainsi que le passage d’une faucheuse rotative le long des fossés, qui peut projeter les graines dans les parcelles cultivées. Par ailleurs, lorsqu’un plant est présent dans une prairie et qu’aucune coupe n’est effectuée à partir du mois d’août, il existe un risque important qu’il produise des graines viables. La plante poursuit alors sa reproduction en les dispersant. Selon les conditions de croissance, un seul plant peut produire entre 100 et 40 000 graines. Celles-ci peuvent demeurer viables dans le sol pendant plus de 50 ans, ce qui rend la gestion de cette mauvaise herbe particulièrement difficile. Le principal enjeu associé à la patience crépue est sa toxicité potentielle pour les ruminants, laquelle dépend de la quantité ingérée. Au pâturage, les animaux évitent généralement de la consommer. En revanche, lorsqu’une prairie infestée est récoltée, cette plante peut contaminer le fourrage destiné au troupeau.		

	Le feuillage de la patience crépue contient notamment de l'acide oxalique, des tanins et des composés amers. Plus la proportion de matière sèche provenant de cette plante est élevée dans la récolte, plus le risque d'intoxication augmente. Les principaux symptômes d'une intoxication aux oxalates ressemblent à ceux de la fièvre de lait. Ils comprennent des troubles digestifs (diarrhée, ballonnement, douleurs abdominales et perte d'appétit), une irritation de la bouche et du tube digestif (salivation excessive, toux et refus de s'alimenter), des troubles nerveux (léthargie, faiblesse musculaire et altération de l'état général), ainsi que des problèmes rénaux causés par les oxalates, pouvant se manifester par des difficultés urinaires et, dans les cas graves, une insuffisance rénale. Références : https://beta.iriisphytoprotection.qc.ca/fr/mauvaises-herbes/mauvaises-herbes-des-cultures/patience-crepue https://www.agrireseau.net/bovinsboucherie/documents/118479/l_asclepiade-et-la-patience-crepue-deux-plantes-toxiques-des-prairies-et-des-paturages https://poisonousplants.cvmb.colostate.edu/plant/83 https://extension.usu.edu/rangeplants/forbs-herbaceous/curly-dock https://www.centre-antipoison-animal.com/rumex.html
--	--

Cas	Choix de réponses	Informations fournies	Photos
No. 6 (Blé d'automne)	Quel est le diagnostic le plus probable? A. Tâche des glumes (Parastagonospora nodorum) avec intervention trop tardive et efficacité limitée du traitement. B. Fusariose de l'épi avec un fongicide dont le mode d'action ne permet pas le contrôle. C. Brûlure foliaire lors de l'application d'azote 32 liquide D. Application foliaire de sulfate de magnésium	● Blé d'automne semé début septembre au semoir, 150 kg/ha. ● Application de sulfate de magnésium à deux reprises, au tallage et à la montaison, car carences en soufre et en magnésium suspectées. Une bande a été laissée sans application. ● Application fongicide à la floraison, début juin, Spade, groupe 11 ● 2e application 2 semaines après le 1er traitement avec Prosaro ● Symptômes visibles dans tout le champ	 Source : Karianne Forcier (Club Durasol)
<i>Explications et références</i>	Le diagnostic retenu est la tache des glumes du blé. Les symptômes observés sur les feuilles correspondent à ceux décrits pour cette maladie : présence de petites taches ou mouchetures pâles avec une marge plus foncée, qui évoluent vers des lésions brunes à brun gris, allongées et irrégulières, souvent accompagnées d'un halo jaune diffus. Les lésions peuvent s'agrandir et fusionner pour former de larges plages nécrotiques sur le limbe. La présence possible de pycnides noires dans les lésions est également un indice caractéristique de cette maladie. Premièrement, la présence de lésions bien définies sur les feuilles correspond au développement d'un agent pathogène dans la culture. Deuxièmement, le programme de protection appliqué permet d'expliquer la présence de symptômes malgré les traitements effectués. Une intervention à l'épiaison ou au début de la floraison peut être une stratégie efficace contre la tache des		

glumes lorsque la maladie est détectée tôt ou lorsque les conditions sont favorables à son développement. Toutefois, l'efficacité d'un fongicide dépend fortement du moment de l'application par rapport à l'évolution de la maladie. Dans ce cas, les symptômes observés suggèrent que la maladie était déjà bien établie au moment du traitement. Les fongicides jouent principalement un rôle protecteur : ils limitent les nouvelles infections et ralentissent la progression de la maladie, mais ils ne peuvent pas réparer les tissus déjà nécrosés. Une intervention réalisée plus tôt, alors que la maladie était moins avancée, aurait probablement permis une meilleure protection des feuilles supérieures et une réduction plus importante de la progression de la maladie.

Note sur l'utilisation des strobilurines (groupe 11)

Même si les strobilurines peuvent être efficaces contre certaines maladies foliaires du blé, leur utilisation doit être intégrée dans une stratégie de gestion de la résistance. L'utilisation répétée ou seule de fongicides du groupe 11 est généralement déconseillée en raison du risque élevé de développement de résistance chez les populations de champignons. De plus, à la floraison du blé, les stratégies de protection doivent tenir compte du risque de fusariose de l'épi et de contamination par les mycotoxines (vomitoxines ou DON). Les choix de produits et leur positionnement doivent donc viser à protéger la culture tout en limitant ces risques.

Différenciation des dommages:

Brûlure par l'azote 32 : Une brûlure causée par une application d'azote foliaire produit généralement des dommages associés au patron de pulvérisation, comme des bandes, des zones de chevauchement ou des brûlures aux extrémités des feuilles. Les lésions observées ici présentent plutôt une morphologie typique d'une maladie fongique.

Phytotoxicité au sulfate de magnésium : Cette hypothèse est peu probable puisque le champ comportait une bande sans application permettant une comparaison directe. Si le sulfate de magnésium était responsable, les symptômes devraient être plus marqués dans les zones traitées et absents ou réduits dans la bande témoin. De plus, la morphologie des lésions ne correspond pas à une brûlure foliaire causée par un sel.

Fusariose de l'épi : La fusariose de l'épi n'est pas compatible avec les symptômes observés dans ce cas. Cette maladie touche principalement les structures reproductrices du blé. Les symptômes caractéristiques sont le dessèchement prématuré d'un ou de plusieurs épillets sur l'épi, avec des épillets infectés qui deviennent stériles. Selon les conditions, on peut observer un mycélium blanc à rose orangé, des sporodochies orangées ou la présence de structures fongiques sur les tissus infectés. Les grains provenant d'épis atteints peuvent être ratatinés, momifiés, légers et blanchâtres à rosés, avec un remplissage déficient.

Références :

[Blé - Tache des glumes](#)

[Glume blotch](#)

[Blé - Fusariose de l'épi](#)

[Céréales : des brûlures d'azote impressionnantes mais peu impactantes](#)

[Nitrogen Application Technology in Winter Wheat](#)

Cas	Choix de réponses	Informations fournies	Photos
No. 7 (Maïs)	Qu'est-ce qui a provoqué ces dommages? A. Une blessure mécanique par un équipement B. La punaise brune C. Le charbon commun D. La punaise brune et le charbon commun E. Un dommage d'herbicide	• Maïs semé à la suite d'un strip-till sur un retour de seigle d'automne suivi d'un engrais vert de moutarde • Semence non-traitée aux insecticides • Il y a eu deux applications d'azote liquide (32-0-0) en post-levée • Une application de dicamba et glyphosate a été faite en post levée au stade V3	
<i>Explications et références</i>	La punaise brune peut causer des dommages dans le maïs, ainsi que dans plusieurs autres cultures. Généralement, ces dommages n'affectent qu'une faible proportion des plants de maïs dans un champ, ce qui a peu d'impact sur le rendement et la qualité de la récolte. En se nourrissant, les larves et les adultes injectent des enzymes digestives et d'autres composés phytotoxiques dans les tissus des plants. Chez le maïs, leurs piqûres provoquent des perforations et diverses anomalies de croissance qui peuvent être confondues avec des dommages causés par des herbicides hormonaux. Les symptômes observés comprennent notamment des excroissances, des feuilles tordues ou enroulées, du tallage, un retard de croissance, des flétrissures et une coloration blanchâtre des feuilles. Ces anomalies résultent d'une combinaison de dommages physiques et chimiques au niveau du point de croissance de la plante. Les plants atteints sont souvent regroupés le long d'un même rang. En effet, un sillon demeuré ouvert à la suite d'un semis réalisé dans des conditions humides, une profondeur de semis insuffisante et une levée ralentie par différents facteurs peuvent favoriser la présence de la punaise brune et l'apparition de ces dommages. Les blessures causées par les piqûres de la punaise brune peuvent également faciliter l'entrée d'agents pathogènes dans la plante. Il est ainsi possible d'observer du charbon commun sur des plants de maïs ayant subi des dommages attribuables à cet insecte. À ce jour, aucun seuil économique d'intervention n'a été établi dans le contexte québécois. De plus, aucun insecticide n'est actuellement homologué au Canada pour lutter contre la punaise brune dans la culture du maïs.		

	Références : Punaise brune Iriis Domage causé par la punaise brune Pioneer Canada Document 109707.pdf Document 95707.pdf brown-stinkbug_corn.pdf		
Cas	Choix de réponses	Informations fournies	Photos
No. 8 (Haricot)	Qu'est-ce qui a causé ces dommages? A. Stress dû aux basses températures après le semis B. Phytotoxicité causée par le Dual II Magnum C. Dérive de Dicamba provenant du champ de maïs voisin D. Syndrome de la mort subite (SDS)	● Haricot <i>pinto</i> semé fin mai, température lors du semis : 15 °C le jour, 7 °C la nuit ● Les symptômes sont observés dans l'ensemble du champ ● Herbicide appliqué en pré-levée : Dual II Magnum ● Précipitations : 20 mm dans les 48 heures suivant le semis ● Champ voisin : haricot <i>cranberry</i> ayant reçu le même programme herbicide ● Champ de maïs voisin traité avec du dicamba en postlevée	 Source : Karianne Forcier (Club Durasol)

<i>Explications et références</i>	Les symptômes observés sont compatibles avec une phytotoxicité causée par le Dual II Magnum (s-métolachlore). Les symptômes de phytotoxicité causés par les herbicides du groupe 15 se manifestent principalement sur les jeunes tissus. On observe une chlorose et une nécrose en bordure des cotylédons, des feuilles unifoliées et des premières feuilles trifoliées. Dans les cas les plus sévères, les feuilles inférieures deviennent entièrement nécrotiques et tombent prématurément. Le développement des plants est également retardé en raison de l'atteinte des jeunes tissus lors de la germination et de l'émergence. Plusieurs facteurs ont contribué à l'apparition des dommages : • Le mode d'application du Dual II Magnum: Le Dual II Magnum a été appliqué en prélevée dans un champ de haricot <i>pinto</i>. Or, cette utilisation n'est pas homologuée pour ce type de haricot. Dans le haricot <i>pinto</i>, le produit est homologué seulement en pré-semis incorporé (PPI). • La dose utilisée : une dose élevée de s-métolachlore augmente le risque de phytotoxicité. Les petits haricots, dont le haricot <i>pinto</i>, sont plus sensibles aux herbicides du groupe 15, particulièrement lorsque les doses élevées sont utilisées. • Les conditions environnementales : les températures relativement fraîches (15 °C le jour et 7 °C la nuit) ont ralenti la levée et la croissance des jeunes plants. Bien que ces températures ne soient pas suffisamment basses pour provoquer à elles seules les symptômes observés, elles ont prolongé la période durant laquelle les tissus en émergence étaient exposés à l'herbicide. • Les précipitations après le semis : les 20 mm de pluie reçus dans les 48 heures suivant l'application ont maintenu le s-métolachlore dans la zone de germination, augmentant ainsi son absorption par les tissus en développement. • Enfin, le fait que les symptômes soient observés de façon relativement uniforme dans l'ensemble du champ est compatible avec une phytotoxicité découlant d'une application uniforme de l'herbicide. Différenciation des symptômes Stress dû aux basses températures : Un stress causé uniquement par le froid entraîne généralement un retard de germination, une levée plus lente et un ralentissement de la croissance. En présence de gel, les jeunes tissus peuvent devenir gorgés d'eau, puis brunir ou noircir. En revanche, il ne provoque généralement pas la chlorose et la nécrose marginales des cotylédons et des premières feuilles, ni les déformations caractéristiques d'une phytotoxicité au s-métolachlore. Dérive de dicamba provenant du champ voisin : Une dérive de dicamba produit généralement des symptômes plus marqués en bordure du champ et un gradient de sévérité selon la direction du vent. Ici, les symptômes sont présents dans l'ensemble du champ. De plus, les symptômes typiques de la dérive de dicamba sont une déformation des nouvelles feuilles (épinastie, enroulement, aspect « laniéré »), sans les nécroses des cotylédons observées dans ce cas. Syndrome de la mort subite : Le syndrome de la mort subite est principalement associé au soya. Chez le haricot sec, des espèces de <i>Fusarium</i> peuvent toutefois causer des maladies racinaires pouvant entraîner une baisse de vigueur, un flétrissement ou une mauvaise croissance des plants. Ces problèmes sont généralement associés à une atteinte du système racinaire, avec la présence possible de lésions sur les racines et l'hypocotyle. Dans ce cas, les symptômes observés sont principalement des déformations des premières feuilles et des nécroses sur les cotylédons, sans indication d'une atteinte racinaire. De plus, la présence de dommages uniformes dans l'ensemble du champ correspond davantage à une exposition généralisée à un herbicide appliqué au sol qu'à une maladie racinaire dont la sévérité est souvent influencée par les conditions du sol. Références: Group 15 (Dual, Frontier) Injury - Dry Bean Agronomy Spring Frost and Temperature Stress – Dry Bean Agronomy Weed Management in Dry Bean
-----------------------------------	---

