



Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

BULLETIN D'INFORMATION | MALHERBOLOGIE

N° 2, 10 mars 2026

Portrait de la résistance des mauvaises herbes aux herbicides au Québec (2011-2025)

Au Québec, le nombre réel de mauvaises herbes résistantes ainsi que leur répartition demeurent sous-estimés, puisque les tests de détection reposent largement sur la participation volontaire des producteurs et de leurs conseillers. **Afin d'obtenir un portrait plus fidèle de la situation, le Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection (LEDP) s'efforce d'accroître chaque année le nombre d'échantillons testés. La participation de l'ensemble des acteurs en phytoprotection est donc essentielle!**

Le présent rapport dresse un portrait de la résistance des mauvaises herbes aux herbicides de 2011 à 2025. Il inclut les résultats des tests de détection moléculaire réalisés en 2025. Les tests classiques effectués pour la saison 2025 sont en cours de réalisation par le Centre de recherche sur les grains (CÉROM) et seront disponibles au printemps 2026.

Depuis 2011, le LEDP et le CÉROM ont réalisé 3 781 tests à partir de 1 757 échantillons reçus. Parmi ceux-ci, **1 054** ont été confirmés résistants, soit **60,3 %** des échantillons analysés. Par ailleurs, plus du quart des échantillons, soit **30,1 %**, présentaient une résistance multiple, c'est-à-dire une résistance à plus d'un groupe d'herbicides, toutes espèces confondues.

Faits saillants :

- Détections notables : premiers cas de résistance aux herbicides du groupe 4 chez la petite herbe à poux;
- La résistance multiple est en augmentation;
- La petite herbe à poux et l'amarante tuberculée sont les espèces pour lesquelles des populations résistantes sont détectées le plus fréquemment;
- Le groupe 2 demeure le groupe d'herbicides pour lequel le plus de populations résistantes sont retrouvées;
- La région de la Montérégie est en tête de liste pour le nombre de cas de résistance confirmées et constitue également la région soumettant le plus grand nombre de demandes de test de détection de la résistance;
- Le soya est la culture dans laquelle le plus grand nombre de populations résistantes ont été trouvées;
- **Le dépistage est essentiel pour éviter des traitements inefficaces et favoriser une gestion responsable des herbicides!**

Un [tableau récapitulatif](#) présente l'ensemble des résultats des tests moléculaires et classiques effectués entre 2011 et 2025.

N'hésitez pas à faire appel au LEDP pour toute [demande d'analyse](#) si vous soupçonnez la présence de population(s) de mauvaises herbes résistantes aux herbicides!

1. Résumé des résultats de la résistance par espèce de mauvaise herbe

Le tableau 1 présente, pour la période 2011-2025, les espèces de mauvaises herbes dont la résistance aux herbicides a été confirmée au Québec. Les données sont regroupées par groupe d'herbicides testé et indiquent, pour chacun, la proportion correspondante par rapport au nombre total de populations résistantes. Les résultats, par ordre d'importance, sont les suivants :

- la petite herbe à poux = 34,0 %;
- l'amarante tuberculée (AMATU) = 19,3 %;
- la vergerette du Canada = 9,3 %;
- la morelle noire de l'Est = 6,3 % ;
- la moutarde des oiseaux = 5,8 %;
- l'amarante de Powell (AMAPO) = 4,9 %;
- le canola spontané = 4,9 %;
- la folle avoine = 4,7 %;
- le chénopode blanc = 3,7 %;
- l'amarante à racine rouge (AMARE) = 3,4 %;
- la sétaire géante = 1,7 %;
- hybrides AMATU x AMAPO = 0,5 %
- hybrides AMATU x AMARE = 0,5 %
- l'abutilon à pétales jaunes = 0,2 %;
- la kochia à balais = 0,2 %;
- la grande herbe à poux = 0,2 %
- la moutarde des champs = 0,1 %
- le séneçon vulgaire = 0,1 %;
- la sétaire verte = 0,1 %
- la stellaire moyenne = 0,1 %.

Tableau 1 : Nombre de populations de mauvaises herbes résistantes ainsi que leur pourcentage du nombre total de populations résistantes, en fonction des groupes d'herbicides, de 2011 à 2025, au Québec

Mauvaise herbe résistante	Groupe(s) d'herbicide(s)	Nombre de populations résistantes	Total des populations résistantes et pourcentage (%) du total des cas de résistance
Abutilon à pétales jaunes	2	2	2 (0,2)
Amarante à racine rouge	2	27	36 (3,4)
	5	9	
Amarante de Powell	2	41	52 (4,9)
	5	11	
Amarante tuberculée	2	28	204 (19,3)
	9	6	
	2 et 5	2	
	2 et 9	85	
	2 et 14	1	
	9 et 14	3	
	2, 5 et 9	5 ^a	
	2, 9 et 14	22	
	2, 5 et 14	1	
	2, 5 et 27	2	
	2, 9 et 27	22	
	5, 9 et 27	2	
	2, 5, 9 et 14	1	
	2, 5, 9 et 27	20	
	2, 5, 9, 14 et 27	3	
	2, 5, 9, 27 et 5+27	1	
	Hybride AMATU ^b x AMARE ^b	4	10 (0,1)
	Hybride AMATU x AMARE, 9	1	
	Hybride AMATU x AMAPO ^b 2	2	
	Hybride AMATU x AMAPO, 9	1	
	Hybride AMATU x AMAPO, 2 et 9	2	
Canola spontané ^c	2	9	52 (4,9)
	9	37	
	2 et 9	3	
	2, 9 et 10	2	
	2, 9, 10 et 27	1	
Chénopode blanc	2	12	39 (3,7)
	5	26	
	9	1	
Folle avoine	1	33	50 (4,7)
	2	6	
	1 et 2	10	
	1, 2 et 9	1	

Mauvaise herbe résistante	Groupe(s) d'herbicide(s)	Nombre de populations résistantes	Total des populations résistantes et pourcentage (%) du total des cas de résistance
Kochia à balais	9	1	2
	2 et 9	1	(0,2)
Grande herbe à poux	2	1	2
	9	1	(0,2)
Morelle noire de l'Est	2	66	66 (6,3)
Moutarde des champs	5	1	1 (0,1)
Moutarde des oiseaux	5	3	61
	9	58	(5,8)
Petite herbe à poux	2	249 ^d	358 (34,0)
	4	1 ^e	
	5	6	
	9	12	
	14	4	
	2 et 5	4	
	2 et 6	2	
	2 et 9	12	
	2 et 14	58	
	5 et 14	2	
	9 et 14	1	
	2, 9 et 14	6	
Séneçon vulgaire	5	1	1 (0,1)
Sétaire géante	1	2 ^f	18
	2	16	(1,7)
Sétaire verte	1	1	1 (0,1)
Stellaire moyenne	2	1 ^f	1 (0,1)
Vergerette du Canada	2	40	98 (9,3)
	9	21	
	2 et 9	37	
Total		1054	100,0

- a. La première population d'amarante tuberculée confirmée résistante aux groupes 2 (imazéthapyr), 5 (atrazine) et 9 (glyphosate) a été testée par le Laboratoire du Dr P. Sikkema, de l'Université de Guelph en Ontario, en 2017. Ces résultats ont été confirmés par le CÉROM et le LEDP.
- b. AMATU : Amarante tuberculée AMARE : Amarante à racine rouge AMAPO : Amarante de Powell.
- c. Le canola spontané est considéré comme une mauvaise herbe en raison de son potentiel élevé de dissémination, de la grande viabilité de sa semence (≈ 7 ans) et de sa capacité à se reproduire rapidement. Il peut ainsi recouvrir un pourcentage élevé de superficies cultivables.
- d. Une seule population de petite herbe à poux a été confirmée résistante à deux matières actives du groupe 2, le chlorimuron-éthyle et l'imazéthapyr (résistance croisée), en 2018.
- e. Première résistance détectée au groupe 4 (clopyralide) dans une population de petite herbe à poux, au Québec (région de Lanaudière).
- f. Test moléculaire réalisé au laboratoire du Dr Martin Laforest, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), à Saint-Jean-sur-Richelieu.

2. Résumé des résultats de la résistance par groupe d'herbicides

Les groupes d'herbicides pour lesquels des populations de mauvaises herbes ont développé de la résistance sont, par ordre d'importance (figure 1) :

- le groupe 2 (inhibiteurs de l'enzyme l'ALS [acétolactate synthase ou AHAS, acide acétohydroxyacide synthase], impliquée dans la synthèse d'acides aminés) avec **53,2 %**;
- le groupe 9 (inhibiteurs de l'enzyme EPSP synthase [ou 5-énolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase], impliquée dans la synthèse d'acides aminés) avec **25,0 %**;
- le groupe 5 (inhibiteurs du photosystème II, site A) avec **7,3 %**;
- le groupe 14 (inhibiteurs de l'enzyme PPO [ou protoporphyrinogène oxydase], impliquée dans la synthèse de la chlorophylle) avec **6,7 %**;
- le groupe 27 (inhibiteurs de l'enzyme HPPD [ou 4-hydroxyphényl pyruvate dioxygénase]) avec **4,4 %**;
- le groupe 1 (inhibiteurs de l'enzyme ACCase [ou acétyl-CoA carboxylase], impliquée dans la synthèse des lipides) avec **3,1 %**;
- le groupe 10 (inhibiteurs de l'enzyme glutamine synthétase, impliquée dans l'assimilation de l'ammoniac) avec **0,2 %**;
- le groupe 6 (inhibiteurs du photosystème II, site A) avec **0,1 %**;
- le groupe 4 (herbicides auxiniques) avec **0,1 %**;
- la synergie des groupes 5 et 27 avec **0,1 %**.

Dans la littérature, on rapporte la présence d'une interaction synergique entre les herbicides du groupe 5 et les herbicides du groupe 27. L'effet des herbicides combinés est plus grand que la somme des activités lorsqu'ils sont appliqués de façon individuelle. De plus, cette réponse synergique cause des symptômes similaires à ceux causés par l'atrazine (groupe 5), même si le mécanisme de résistance au groupe 5 est présent.

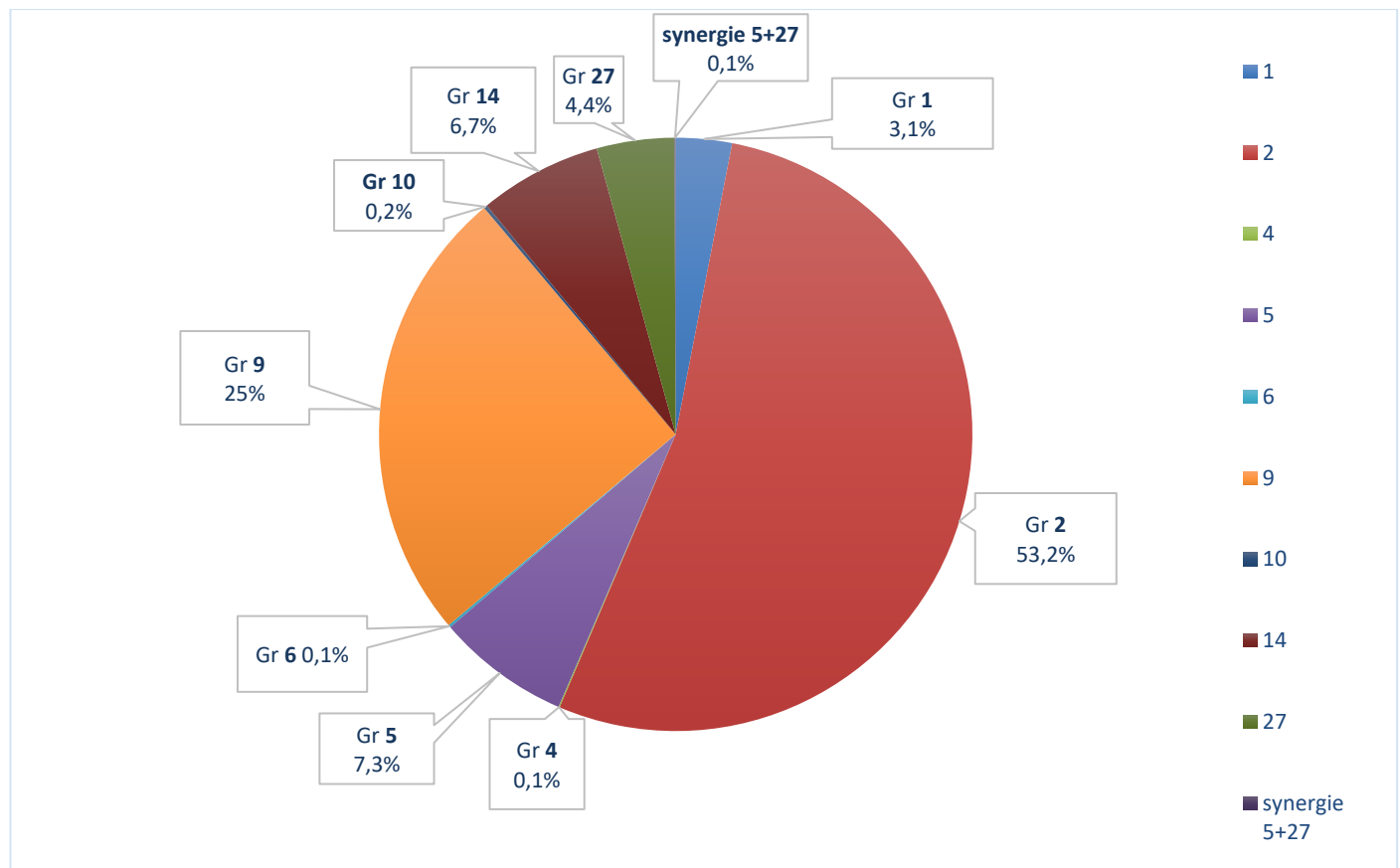


Figure 1 : Pourcentage des cas de mauvaises herbes résistantes par groupe d'herbicide, de 2011 à 2025, au Québec

3. Mauvaises herbes résistantes par région administrative

Le tableau 2 illustre le nombre de populations de mauvaises herbes résistantes selon le groupe d'herbicides et la région administrative d'où provenait l'échantillon. Les régions administratives ayant enregistré des cas de résistance se classent, par ordre d'importance :

- Montérégie (46,0 %);
- Centre-du-Québec (15,7 %);
- Laurentides (11,7 %);
- Lanaudière (8,4 %);
- Chaudière-Appalaches (6,4 %);
- Estrie (4,6 %);
- Saguenay–Lac-Saint-Jean (1,6 %);
- Abitibi-Témiscamingue (1,4 %);
- Outaouais (1,1 %);
- Bas-Saint-Laurent (1,1 %);
- Mauricie (0,9 %);
- Capitale-Nationale (0,5 %);
- Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (0,4 %);
- Laval (0,3 %).

Tableau 2 : Nombre de populations de mauvaises herbes résistantes, en fonction des groupes d'herbicides et des régions administratives au Québec, de 2011 à 2025

Région administrative	Mauvaise herbe	Groupe(s) d'herbicide(s)	Nombre de populations résistantes
Bas-Saint-Laurent	Folle avoine	1	9
	Morelle noire de l'Est	2	2
	Petite herbe à poux	2	1
Saguenay–Lac-Saint-Jean	Folle avoine	1	16
		1 et 2	1
Capitale-Nationale	Amarante à racine rouge	5	1
	Amarante de Powell	5	1
	Chénopode blanc	5	3
	Moutarde des oiseaux	5	1
Mauricie	Canola spontané ^a	2	1
	Canola spontané	9	2
	Chénopode blanc	2	1
	Chénopode blanc	5	1
	Petite herbe à poux	2	1
		2 et 9	1
		2 et 14	2
Estrie	Amarante à racine rouge	2	2
		5	1
	Amarante de Powell	2	2

Région administrative	Mauvaise herbe	Groupe(s) d'herbicide(s)	Nombre de populations résistantes
		5	1
		2 et 9	5
		2, 9 et 14	1
	Hybride AMATU ^b x AMARE ^b	2	1
	Canola spontané	9	1
	Chénopode blanc	5	1
	Folle avoine	1	1
		1, 2 et 9	1
	Morelle noire de l'Est	2	1
	Moutarde des oiseaux	5	1
		9	3
	Petite herbe à poux	2	15
		2 et 9	2
		2 et 14	2
		2, 9 et 14	1
	Séneçon vulgaire	5	1
	Vergerette du Canada	9	3
		2 et 9	2
Outaouais	Amarante tuberculée	9	1
		2 et 9	6
		2, 9 et 14	1
		2, 5, 9 et 27	1
	Canola spontané	9	1
	Petite herbe à poux	2, 9 et 14	1
	Vergerette du Canada	2 et 9	1
Abitibi-Témiscamingue	Folle avoine	1	2
		2	6
		1 et 2	7
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	Folle avoine	1	4
Chaudière-Appalaches	Amarante à racine rouge	2	6
		5	2
	Amarante de Powell	2	1
	Amarante tuberculée	9 et 14	1
		2, 9 et 14	2
	Hybride AMATU ^b x AMAPO ^b	2 et 9	2
	Canola spontané	2	1
		9	4

Région administrative	Mauvaise herbe	Groupe(s) d'herbicide(s)	Nombre de populations résistantes
		2 et 9	1
		2, 9, 10 et 27	1
	Chénopode blanc	2	2
		5	2
	Folle avoine	1	1
		1 et 2	2
	Morelle noire de l'Est	2	14
	Moutarde des oiseaux	5	1
		9	7
	Petite herbe à poux	2	13
		2 et 14	1
	Stellaire moyenne	2	1 ^d
	Vergerette du Canada	2	1
		2 et 9	1
Laval	Amarante à racine rouge	5	1
	Petite herbe à poux	2	1
		9	1
Lanaudière	Amarante à racine rouge	5	2
	Amarante de Powell	2	1
	Canola spontané	2	7
		9	1
		2, 9 et 10	1
	Chénopode blanc	5	10
	Morelle noire de l'Est	2	2
	Petite herbe à poux	2	38
		4	1 ^d
		5	1
		14	1
		2 et 5	3
		2 et 6	1
		2 et 14	14
		2, 9 et 14	2
	Vergerette du Canada	2	2
		2 et 9	1
Laurentides	Amarante à racine rouge	2	1
	Amarante de Powell	2	10
	Amarante tuberculée	2	23
		9	1
		2 et 5	2
		2, 5 et 9	3
		2, 5 et 27	2
		2, 9 et 27	22

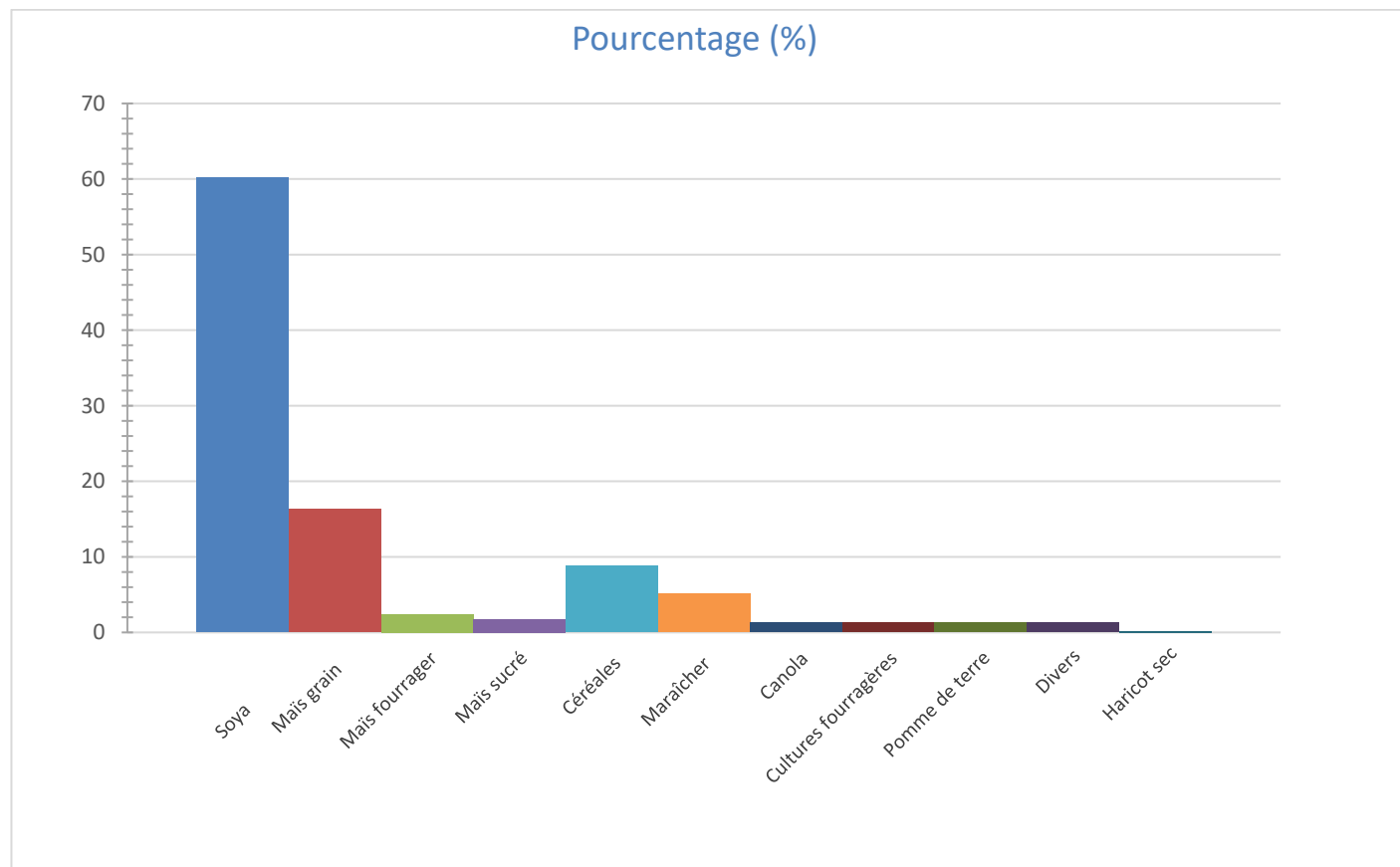
Région administrative	Mauvaise herbe	Groupe(s) d'herbicide(s)	Nombre de populations résistantes
		2, 5, 9 et 27	13
	Hybride AMATU ^b x AMARE ^b	2	2
	Hybride AMATU ^b x AMAPO ^b	2	2
	Canola spontané	9	3
	Chénopode blanc	2	2
	Morelle noire de l'Est	2	2
	Moutarde des oiseaux	9	2
		2	10
		9	2
	Petite herbe à poux	2 et 9	2
		2 et 14	18
Montérégie		2, 9 et 14	1
	Abutilon à pétales jaunes	2	2
		2	13
	Amarante à racine rouge	5	4
		2	19
	Amarante de Powell	5	8
		9	4
		2 et 9	63
		2, 5 et 9	2 ^e
		2, 9 et 14	15
	Amarante tuberculée	5, 9 et 27	2
		2, 5, 9 et 14	1
		2, 5, 9 et 27	6
		2, 5, 9, 14 et 27	3
		2, 5, 9, 27 et 5+27	1
	Hybride AMATU ^b x AMARE ^b	9	1
	Hybride AMATU ^b x AMAPO ^b	9	1
	Canola spontané	9	16
		2	6
	Chénopode blanc	5	5
		9	1
	Grande herbe à poux	2	1
		9	1
	Kochia à balais	9	1
		2 et 9	1
	Morelle noire de l'Est	2	34
	Moutarde des oiseaux	9	3
		2	97
		5	5
	Petite herbe à poux	9	9
		14	3

Région administrative	Mauvaise herbe	Groupe(s) d'herbicide(s)	Nombre de populations résistantes
		2 et 5	1
		2 et 6	1
		2 et 9	4
		2 et 14	15
		5 et 14	2
		9 et 14	1
		2, 9 et 14	1
	Sétaire géante	1	2 ^c
		2	16
	Sétaire verte	1	1
		2	36
Centre-du-Québec	Vergerette du Canada	9	9
		2 et 9	31
	Amarante à racine rouge	2	3
	Amarante de Powell	2	8
		5	1
	Amarante tuberculée	2	5
		2 et 9	11
		2 et 14	1
		9 et 14	2
		2, 5 et 14	1
		2, 9 et 14	3
	Hybride AMATU ^b x AMARE ^b	2	1
		9	9
	Canola spontané	2 et 9	2
		2, 9 et 10	1
	Chénopode blanc	2	1
		5	4
	Morelle noire de l'Est	2	11
	Moutarde des champs	5	1
	Moutarde des oiseaux	9	43
	Petite herbe à poux	2	45
		2 et 9	3
		2 et 14	6
		2, 9 et 14	1
	Vergerette du Canada	2	1
		2 et 9	1

- a. Le canola spontané est considéré comme une mauvaise herbe en raison de son potentiel élevé de dissémination, de la grande viabilité de sa semence (~ 7 ans) et de sa capacité à se reproduire rapidement. Il peut ainsi recouvrir un pourcentage élevé de superficies cultivables.
- b. AMAPO : Amarante de Powell AMARE : Amarante à racine rouge AMATU : Amarante tuberculée.
- c. Test moléculaire effectué au laboratoire d'AAC, à Saint-Jean-sur-Richelieu.
- d. Première résistance détectée au groupe 4 (clopyralide) dans une population de petite herbe à poux, au Québec.
- e. La première population d'amarante tuberculée retrouvée au Québec et confirmée résistante aux groupes 2 (imazéthapyr), 5 (atrazine) et 9 (glyphosate) a été testée par le Laboratoire du Dr P. Sikkema, de l'Université de Guelph en Ontario, en 2017. Ces résultats ont été confirmés par le CÉROM et le LEDP.

4. Cultures touchées par la résistance aux herbicides

Les cultures dans lesquelles on retrouve des populations de mauvaises herbes résistantes aux herbicides sont présentées dans le **graphique 1**. Il s'agit de données approximatives puisque les cultures ne sont mentionnées que dans seulement 59 % des demandes reçues depuis 2011.



Graphique 1 : Cultures dans lesquelles les populations de mauvaises herbes résistantes ont été trouvées, de 2011 à 2025, au Québec

N.B. : **Céréales** = avoine, blé, orge, seigle d'automne et sorgho; **Maraîcher** (tomate, oignon, panais, asperge, carotte, chou (fleur, pommé, chinois), citrouille, poivron, pois vert, concombre, poireau, haricot et courge); **Cultures fourragères** = luzerne, pois fourrager, graminées; **Divers** (pommier, fraisier, rhubarbe, asclépiade, sapin de Noël).

5. Informations supplémentaires

Pour plus d'information sur la résistance des mauvaises herbes aux herbicides et leur dépistage, veuillez consulter [Votre trousse « Résistance des mauvaises herbes » pour 2025](#).

Voici quelques références utiles pour comprendre la synergie entre les groupes 5 et 27 :

- Woodyard AJ, Bollero GA and Riechers DE, *Broadleaf Weed Management in Corn Utilizing Synergistic Postemergence Herbicide Combinations*. Weed Technology; 23(4): 513-518 DOI Electronic Resource Number (2017).
- Sutton P, Richards C, Buren L and Glasgow L, *Activity of mesotrione on resistant weeds in maize*. Pest Manag Sci; 58(9): 981-984 DOI Electronic Resource Number (2002).
- Woodyard AJ, Hugie JA and Riechers DE, *Interactions of Mesotrione and Atrazine in Two Weed Species with Different Mechanisms for Atrazine Resistance*. Weed Science; 57(4): 369-378 DOI Electronic Resource Number (2009).
- Hugie JA, Bollero GA, Tranel PJ and Riechers DE, *Defining the Rate Requirements for Synergism Between Mesotrione and Atrazine in Redroot Pigweed (Amaranthus Retroflexus)*. Weed Science; 56(2): 265-270 DOI Electronic Resource Number (2008).
- Abendroth JA, Martin AR and Roeth FW, *Plant Response to Combinations of Mesotrione and Photosystem II Inhibitors*. Weed Technology; 20(1): 267-274 DOI Electronic Resource Number (2006).

Ce bulletin d'information a été rédigé par [l'Équipe malherbologie du Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection \(LEDP\)](#) du MAPAQ, en collaboration avec Sandra Flores-Mejia, Ph. D. (CÉROM) et Martin Laforest, Ph. D. (AAC). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter l'équipe malherbologie ou le [secrétariat du RAP](#). Édition : Marianne St-Laurent, agr., M. Sc. et Lise Bélanger (MAPAQ). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.