

Programmation de recherche en phytoprotection dans les grandes cultures 2020-2023

Priorité de recherche	Étape	Objectif	Sous-objectifs	Projets potentiels (programmation)	Projets en cours (programmation)	Saison	Suite nécessaire?
I - Mauvaises herbes	1 - Connaissances	A - Développer des connaissances sur les nouvelles mauvaises herbes en grandes cultures	1 - Évaluer l'effet du changement climatique sur la distribution géographique et l'adaptation phénologique des espèces de mauvaises herbes indigènes et non indigènes du Québec dans un contexte agricole.	Les modèles phénologiques et outil de lutte intégrée Sandra Flores-Mejia (CÉROM), Marie Bipfubusa (CÉROM), Charles Geddes (AAC), Jalinets Navarro (MAPAQ), Ayitre Akpakouma (MAPAQ), Héliène Brassard (MAPAQ) Durée : 3 ans			
		B - Améliorer et développer des connaissances sur les mauvaises herbes déjà établies au Québec	1 - Meilleure compréhension des facteurs menant au contrôle inadéquat de certaines mauvaises herbes par le glyphosate en grandes cultures (ex. : chénopode blanc)				
	2 - Prévention	A - Évaluer l'efficacité de cultures de couvertures pour le contrôle des mauvaises herbes	1 - Essais d'espèces, de cultivars et de techniques d'implantation (ex. drones) de cultures de couvertures performantes dans différentes zones et conditions pédoclimatiques quant à leur efficacité à contrôler les mauvaises herbes et à améliorer la santé des sols				
	3 - Surveillance	A - Développer ou optimiser des méthodes de détection et d'identification des mauvaises herbes à partir de photos aériennes (ex. drone) ou satellite.	1 - Prioriser, dans un premier temps, les amarantes (à racine rouge, Powell et tuberculée) afin d'avoir un portrait plus juste des foyers d'infestation de ces mauvaises herbes.	Surveillance de l'amarante tuberculée Sandra Flores-Mejia (CÉROM) et Shaun Sharpe (AAC) Durée : 3 ans			
			2 - Développement et/ou entretien d'applications de surveillance au champ des mauvaises herbes (identification et informations de dépistages)				
		B - Développer ou optimiser des méthodes de détection de la résistance des mauvaises herbes aux herbicides	1 - Réaliser des inventaires pour identifier et quantifier la présence de mauvaises herbes résistantes aux herbicides dans les différentes régions du Québec		La folle avoine résistante aux herbicides au Bas-Saint-Laurent : détection et lutte collaborative Sandra Flores-Mejia (CÉROM) Projet InnovAction Durée : 3 ans	2021-2023	
			2 - Soutenir l'offre de la détection de la résistance aux herbicides (collaboration LEDP-CÉROM) en développant de nouveaux tests de résistance et en mettant au point différentes techniques nécessaires pour la réalisation des tests.				
	4 - Intervention	A - Évaluer des nouvelles technologies pour le contrôle des mauvaises herbes adaptées aux conditions de culture au Québec					
		B - Développement de méthodes de désherbage pour les cultures biologiques, émergentes, les cultures niches, les plantes bio-industrielles, etc.	1 - Développer et améliorer des méthodes de désherbage dans les cultures biologiques non sarclées (ex. : céréales ou soya semé aux 7 pouces). 2 - Développer des méthodes de lutte pour les mauvaises herbes vivaces en agriculture biologique, notamment le Chardon/Laiteron, dans un contexte de conservation des sols et de travail minimum du sol : recherche de techniques alternatives de contrôle des vivaces; Essais d'équipements de nouvelle génération pour le contrôle des vivaces.				
		C - Évaluer l'approche de lutte collaborative contre les mauvaises herbes (mauvaises herbes résistantes aux herbicides (mhrh) et/ou mauvaises herbes considérées comme des espèces exotiques envahissantes ou difficiles à contrôler).			La folle avoine résistante aux herbicides au Bas-Saint-Laurent : détection et lutte collaborative Sandra Flores-Mejia (CÉROM) Projet InnovAction Durée : 3 ans	2021-2023	

		D - Développement de nouvelles approches d'interventions (ex. biopesticides)		Une nouvelle approche en phytoprotection Snizhana Olishevskva (CÉROM) Durée : 3 ans		2022-2025			
Priorité de recherche	Étape	Objectif	Sous-objectifs	Projets potentiels	Projets en cours	Saison	Suite nécessaire?		
II - Maladies	1 - Connaissances	A - Documenter les facteurs de risques et l'impact des maladies sur le rendement des grandes cultures	1 - Dans le soya, déterminer l'impact sur le rendement du phomopsis / anthracnose / fusarium (PAF).	Le phomopsis du soya Tanya Copley Durée: 1 an		2022			
			2- Distribution et incidence des moisissures nivéales dans les céréales d'automne	Moississures nivéales au Québec Copley & Michel McElroy (CÉROM) Durée : 3 ans	Tanya		2022-2025		
	2 - Prévention	A - Documenter l'impact des cultures de couverture sur les populations de ravageurs et l'incidence de maladies en grandes cultures	1 - Réaliser une revue de littérature sur l'impact des cultures de couvertures sur les populations des principaux ravageurs et l'incidence des maladies en grandes cultures						
			B - Développer et évaluer des moyens de prévention contre les maladies des grandes cultures	1 - Évaluer des moyens de prévention du (PAF) incluant la qualité de la semence, les fongicides et bio fongicides.		Rouille brune, la rouille noir et la rouille jaune du blé au québec Tanya Copley (CÉROM) Durée : 3 ans	2021-2023		
		3 - Surveillance	A - Développer de nouvelles méthodes pour la détection hâtive des agents pathogènes ou mycotoxines		Développement d'une méthode de détection rapide par l'utilisation d'amplification isotherme médiée par les boucles (LAMP) Snizhana Olishevskva (CÉROM) Durée : 3 ans			2022-2025	
				B - Développer, améliorer et valider des modèles bioclimatiques pour la prévision des risques associés aux maladies en grandes cultures	1 - Développement d'un modèle de risque au développement de symptômes de la sclérotiniose du soya	Pourriture à sclérotose du soya Tanya Copley (CÉROM) Durée 3 ans			2022-2025
	C - Développer de nouvelles méthodes de surveillance des maladies des grandes cultures, en appui au dépistage au champ (ex. : drones, capteurs de spores) D - Développer des seuils économiques d'intervention contre les maladies en grandes cultures								
	4 - Intervention	A - Développement de nouvelles approches d'interventions (ex. biopesticides)		Une nouvelle approche en phytoprotection Snizhana Olishevskva (CÉROM) Durée : 3 ans			2022-2025		
			B - Essais de fongicides à moindre risque et biopesticides pour le contrôle de maladies des grandes cultures	1 - Essais de biofongicides pour le contrôle de la sclérotiniose dans le soya, le tournesol et les cultures fourragères. 2 - Essai de biofongicides pour le contrôle de la fusariose dans les céréales 3 - Évaluer des moyens de lutte contre le (PAF) incluant les fongicides et bio fongicides.	Optimisation de biofongicide Tanya Copley (CÉROM) Durée 3 ans			2022-2025	
	Priorité de recherche	Étape	Objectif	Sous-objectifs	Projets potentiels	Projets en cours	Saison	Suite nécessaire?	
	1 - Connaissances	A - Développer des connaissances sur les insectes émergents	1 - Acquérir des connaissances sur la présence et l'abondance actuelle des ennemis naturels (ex. : prédateurs, parasitoïdes) du vers-gris moissonneur	Vers-gris moissonneur et grandes cultures. Julien Saguez (CÉROM) Durée 3 ans		2022-2025			

III - Insectes

		2 - Acquérir des connaissances sur la chrysomèle du haricot		Chrysomèle du haricot Sébastien Boquel (CÉROM) Durée : 2 ans	2021-2022	
	B - Développer des connaissances sur les insectes ravageurs déjà établis au Québec pouvant affecter le rendement des grandes cultures			Mouche des semis dans le maïs et le soya. Sébastien Boquel (CÉROM) Durée : 2 ans	2022-2024	
2 - Prévention	A - Mieux comprendre quelles sont les pratiques culturales permettant de réduire les populations d'insectes ravageurs	1 - Essais de pratiques culturales permettant de réduire les populations de vers-gris moissonneur				
	B - Évaluer l'efficacité des cultures-pièges pour la gestion des insectes ravageurs			Le canola d'automne. Sébastien Boquel, Sandra Flores, Michel McElroy (CÉROM) Durée : 3 ans	2022-2025	
3 - Surveillance	A - Développer, améliorer ou valider des outils et méthodes de surveillance et de dépistage des insectes ravageurs	1 - Évaluer différents types de pièges à phéromone et attractifs pour le dépistage et la capture des chrysomèles des racines du maïs. 2 - Développement et/ou entretien d'applications de surveillance au champ des insectes (identification et informations de dépistages)				
	B - Développer, améliorer ou valider des seuils d'intervention pour les insectes ravageurs	1 - Développement de seuils économiques d'intervention pour la gestion des cicadelles dans les cultures fourragères et évaluation de l'épidémiologie des maladies à phytoplasme chez ces insectes.	Traitement contre la chrysomèle du haricot Sébastien Boquel (CÉROM) Durée: 3 ans	Un projet RAP Recherche et un projet Innov'Action en cours	2022-2025	
	C - Développer, améliorer ou valider des outils et méthodes de détection de la résistance des insectes aux technologies Bt	1 - Surveillance du développement de la résistance aux technologies Bt chez la pyrale du maïs et la chrysomèle des racines du maïs		Deux projets RAP Recherche en cours		
4 - Intervention	A - Développement de nouvelles approches d'interventions (ex. biopesticides)			Une nouvelle approche en phytoprotection Snizhana Olishchevska (CÉROM) Durée : 3 ans	2022-2025	
			Ver-gris occidental du haricot et trichogrammes – phase 2 Julien Saguez (CÉROM) Durée : 3 an	Ver-gris occidental du haricot et trichogrammes – phase 1 Julien Saguez (CÉROM) Durée : 1 an	2021-2025	
	B - Développer et évaluer de nouveaux moyens de lutte contre les insectes ravageurs	1 - Développement de nouveaux moyens de lutte contre les ravageurs et les agents pathogènes des grandes cultures.		Nouveau moyen de lutte contre la chrysomèle du haricot. Sébastien Boquel (CÉROM) Durée : 3 ans	2022-2025	