Agriculture et Agroalimentaire Canada
Agriculture and Agri-Food Canada

Examen annuel des conditions agroclimatiques au Canada – 2013

Ce rapport, qui a été établi par le Service national d'information sur l'agroclimat d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, présente un résumé des conditions agroclimatiques et des conséquences qui en ont découlé au Canada au cours de l'année agricole 2013.

Canada

Examen annuel des conditions agroclimatiques au Canada – 2013

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire (2014).

Version électronique disponible à l'adresse www.agr.gc.ca/drought.

Nº de catalogue A48-2/2013F-PDF
Nº ISSN 2292-7832
Nº d'AAC 12154F

Issued also in English under the title
2013 Annual Review of Agroclimate Conditions Across Canada

Pour de plus amples renseignements, consultez notre site Web à l'adresse www.agr.gc.ca ou téléphonez-nous sans frais au 1-855-773-0241.

Table des matières

Aperçu 1
Conditions à l'approche de la saison de croissance 2013 2
Printemps 2013 (avril-juin) 5
Été 2013 (juillet et août) 10
Automne 2013 (septembre et octobre) 13
Aperçu de l'hiver (novembre 2013-avril 2014) 16
Sommaire 17
Annexe A : Résumé des conditions agroclimatiques – 2013 20
Annexe B : Produits cartographiques d'AAC mentionnés dans le présent rapport 21
Remerciements 23

Liste des figures

Figure 1 : Surveillance des sécheresses au Canada à la fin d'octobre 2012 2
Figure 2 : Précipitations à l'hiver 2012-2013 comparées à la répartition historique 4
Figure 3 : Pourcentage des précipitations moyennes, mars 2013 4
Figure 4 : Écarts de la normale de la température moyenne mensuelle, mars 2013 5
Figure 5 : Températures la moins élevée dans la région des Prairies, du 9 au 15 avril 2013 6
Figure 6 : Écarts de la normale de la température moyenne mensuelle, avril 2013 7
Figure 7 : Répercussions des inondations et de l'humidité excessive sur les dates d'ensemencement dans la région des Prairies, au 30 avril 2013 8
Figure 8 : Précipitations en juin causant une inondation dans la région des Prairies 8
Figure 9 : Précipitation courante comparée à la répartition historique au 23 juin 2013 et statistiques correspondantes 9
Figure 10 : Conséquences de la tempête de grêle survenue le 5 juillet 2013 dans le sud de l'Alberta 11
Figure 11 : Températures la moins élevée dans la région des Prairies, du 30 juillet au 5 août 2013 12
Figure 12 : Surveillance des sécheresses au Canada à la fin d'août 2013 13
Figure 13 : Surveillance des sécheresses au Canada à la fin d'octobre 2013 14
Figure 14 : Humidité de la surface du sol, du 16 au 29 septembre 2013 15
Figure 15 : Prévisions de la température et des précipitations sur trois mois (avril à février 2014) d'Environnement Canada 17
Figure 16 : Précipitation courante comparée à la répartition historique au 27 octobre 2013 et statistiques correspondantes 19

Aperçu

On a rédigé le présent rapport pendant la période de décembre 2013 à janvier 2014 afin de présenter un résumé des conditions météorologiques variables et des répercussions agroclimatiques qui en découlent, observées au Canada au cours de la saison de croissance 2013 jusqu'à la fin de décembre 2013. De plus, le rapport fournit des prévisions météorologiques à court terme pour la période de février à avril 2014. Dans l'ensemble, 2013 s'est révélée une très bonne année agricole en dépit des conditions difficiles alors qu'approchait le début de la saison de croissance. Les précipitations et la chaleur étaient au rendez-vous au moment voulu et même s'il y a eu de nombreux phénomènes météorologiques importants, dont les inondations fortement médiatisées à Calgary et à Toronto, ces phénomènes n'ont pas eu de répercussions considérables sur l'agriculture. En définitive, l'année agricole 2013 s'est traduite par des rendements supérieurs à la moyenne et même records dans la région des Prairies, dans la moyenne ou au-dessus de la moyenne dans la région du Pacifique, et dans la moyenne dans les régions du Centre et de l'Atlantique. Autre signe témoignant du fait que l'année a été positive, en ce qui concerne le bétail, nulle part au Canada les conditions n'ont justifié de report de l'impôt, que ce soit en raison de la sécheresse ou de l'humidité extrême. Il s'agit d'une situation rare qui, depuis qu'est entrée en vigueur la disposition de report de l'impôt pour les éleveurs il y a 25 ans, ne s'est produite qu'à deux reprises dans tout le Canada.

Plus précisément, la région du Pacifique (la Colombie-Britannique) a connu un temps chaud et sec, pratiquement sans problèmes agroclimatiques importants. La région a connu un nombre supérieur à la moyenne de feux de friches dans les zones agricoles tout au long du printemps et de l'été, mais ils ont eu peu d'impact sur la production. L'utilisation efficace de l'irrigation dans cette région a donné lieu à un développement des cultures modéré et à une récolte moyenne, en dépit du temps anormalement chaud et sec. La région des Prairies (Alberta, Saskatchewan et Manitoba) a reçu des précipitations hivernales largement au-dessus de la moyenne et connu un printemps anormalement froid. Ces circonstances ont retardé l'ensemencement et provoqué des inondations quand la neige a fini par fondre; toutefois, les conséquences ont été nettement moins graves qu'on ne l'avait craint au départ. Des conditions favorables à la fin du printemps et durant tout l'été ont fait que le sol a pu s'assécher et que le retard dans le développement des cultures a été rattrapé, donnant lieu par la suite à des rendements inégalés. Le phénomène météorologique le plus important de l'année agricole a été l'inondation qui s'est produite en juin en Alberta; or, en dépit des évacuations et des dommages considérables aux infrastructures, les répercussions sur les activités agricoles ont été minimes. Parmi les autres épisodes dignes de mention, signalons la grêle qui, en juillet et août, a endommagé les cultures et les infrastructures en Alberta ainsi qu'une inondation mineure qui s'est produite au Manitoba. Au passage de l'été à l'automne, le temps est devenu plus sec dans la région des Prairies, ce qui a entraîné un manque d'humidité qui a perduré jusqu'en hiver.

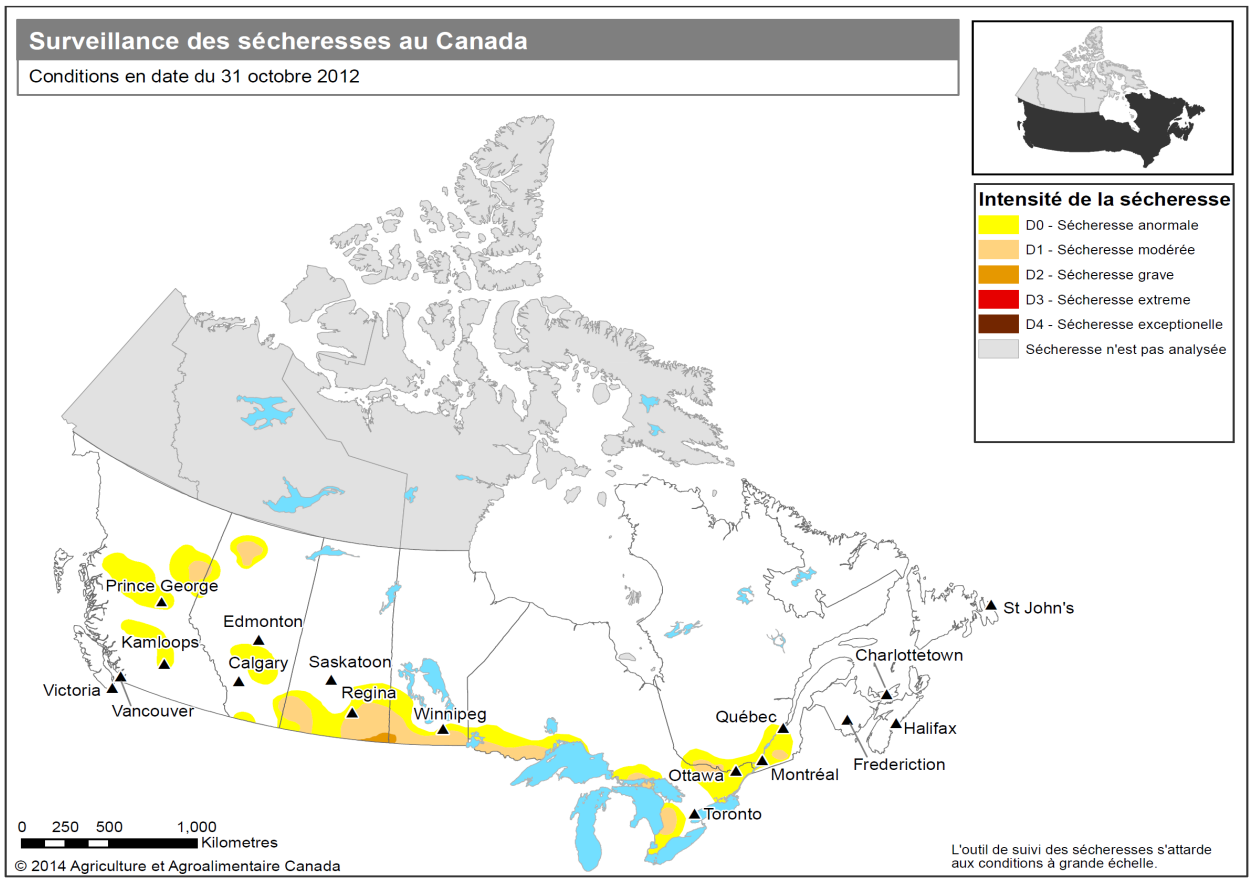
Les régions du Centre et de l'Atlantique ont reçu des précipitations hivernales inférieures à la moyenne, ce qui a suscité des préoccupations quant à d'éventuelles sécheresses jusqu'à ce que les précipitations printanières réalimentent de nombreuses zones sèches. L'humidité s'est maintenue et la région du Centre (Ontario et Québec) a connu une saison de croissance froide et humide qui s'est traduite par un taux d'humidité excessif qui a ralenti le développement des cultures et limité le rendement. En Ontario, les régions de Holland Marsh et de Toronto ont été touchées par d'importantes inondations qui ont cependant eu peu de répercussions sur l'agriculture. Au Québec, les champs de luzerne ont été massivement détruits durant l'hiver en raison de la faible couverture neigeuse et des basses températures hivernales; par la suite, la province a subi des inondations localisées au printemps et en été. La région de l'Atlantique n'a presque pas subi de répercussions d'ordre agroclimatique au courant de l'année. En Nouvelle-Écosse, un virus hybride s'est attaqué aux fraisières et quelques vergers ont été mis en quarantaine en raison de la maladie des proliférations du pommier; cependant, les rendements sont demeurés supérieurs à la moyenne pour la plupart des cultures de la région.

D'après Environnement Canada, presque tout le pays devrait connaître un hiver plus froid que la normale. Selon les prévisions sur trois mois, de février à avril 2014, les températures seront sous la normale dans les régions des Prairies, du Centre et de l'Atlantique, alors qu'ailleurs on connaitra des températures normales. On ne s'attend à aucune répercussion importante si les prévisions de températures se concrétisent. Les prévisions de précipitations sur trois mois annoncent des valeurs supérieures à la normale dans le sud et le centre de l'Alberta de même que dans le sud de la Nouvelle-Écosse. Si ces prévisions de précipitation se réalisent, l'eau de fonte de l'accumulation de neige supplémentaire dans le sud et le centre de l'Alberta pourrait atténuer l'effet des conditions automnales anormalement sèches. Il faut cependant noter que le niveau de confiance est faible quant aux prévisions hivernales étant donné la faiblesse des signes dans les modèles de températures océaniques sur lesquels ces prévisions sont fondées.

Conditions à l'approche de la saison de croissance 2013

À la fin de l'automne 2012, les conditions de sécheresse ont constitué le problème le plus important auquel ont dû faire face les producteurs agricoles canadiens. Selon le Programme de surveillance des sécheresses au Canada d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, la région de la rivière de la Paix, en Colombie-Britannique et en Alberta, a obtenu une cote de sécheresse modérée (D1) (voir l'annexe B pour une explication des cotes de sécheresse) (figure 1). Dans toute la région des Prairies, les conditions de sécheresse ont prévalu dans la majeure partie du sud de la Saskatchewan et du Manitoba jusqu'aux premières chutes de neige en octobre. La région qui s'étend de Regina (en Saskatchewan) jusqu'à Thunder Bay (en Ontario) a connu des conditions de sécheresse modérée (D1), tandis qu'un secteur réduit du sud-est de la Saskatchewan a subi une sécheresse grave (D2) (figure 1). À l'automne, les niveaux de précipitation allaient de très faibles à extrêmement faibles dans les régions agricoles du centre de l'Alberta, du centre-est de la Saskatchewan et de l'ouest du Manitoba, ce qui a contribué aux conditions de sécheresse. Cette situation a entraîné une faible teneur en humidité des sols qui a eu des répercussions sur l'ensemencement à l'automne et a soulevé des préoccupations quant à

Figure 1 : Surveillance des sécheresses au Canada à la fin d'octobre 2012



l'approvisionnement en eau pendant l'hiver et à la croissance des pâturages printaniers. Dans le centre du Canada, il y a eu des enclaves de sécheresse modérée dans les régions du lac Huron et d'Ottawa, en Ontario ainsi qu'au nord-est de Montréal, au Québec. Cependant, les précipitations laissées par la tempête post-tropicale Sandy le 31 octobre ont considérablement réduit cette sécheresse, d'où un aperçu de l'hiver plus positif.

L'hiver 2012-2013 a été marqué par des niveaux de précipitations élevés à records dans une bonne partie des régions du Pacifique et des Prairies, renversant ainsi les conditions automnales sèches (figure 2). La Colombie-Britannique a reçu juste assez de précipitations pour stabiliser les conditions agricoles à l'approche de la saison de croissance; par ailleurs, dans la partie sud de la région des Prairies, la neige a commencé à tomber dès la mi-octobre et est restée au sol jusqu'au mois de mai dans certains secteurs, alors que les précipitations étaient nettement au-dessus de la moyenne ou atteignaient des niveaux records. Plus particulièrement, l'est de la Saskatchewan et le sud-ouest du Manitoba ont reçu plus de deux fois la quantité normale de précipitations en hiver, et Regina (en Saskatchewan) a même reçu une quantité record de neige. (figure 2). Cette situation a entraîné un risque notable de ruissellement printanier allant de supérieur la normale à très élevé dans presque toutes les zones agricoles de la province, les réseaux hydrographiques des rivières Saskatchewan, Qu'Appelle, Souris et Assiniboine présentant le plus grand danger d'inondation. Le risque s'est accru en mars, alors que la majeure partie de la région des Prairies a reçu de 100 à 200 % des précipitations normales (figure 3).

Les températures hivernales ont varié dans tout l'Ouest canadien. En Colombie-Britannique, on a enregistré des températures supérieures à la moyenne; en février, il a fait particulièrement chaud dans les secteurs au nord et dans celui de la rivière de la Paix. Inversement, dans la majeure partie de la région des Prairies, on a connu des températures sous la moyenne, et dans une grande partie du centre-nord de l'Alberta, on a enregistré des températures de 6 °C sous la normale en décembre. Pendant tous les mois de janvier et de février, la région des Prairies, et en particulier l'Alberta, a connu un réchauffement, mais les conditions se sont renversées plus tard au cours de l'hiver. Un mois de mars anormalement froid (plus de 6 °C sous la normale) dans toute la région des Prairies (figure 4) a retardé la fonte des neiges, ce qui a eu pour effet d'accroître le risque d'inondations importantes une fois la fonte commencée. Les températures sous la normale ont aussi augmenté les besoins en aliments pour le bétail, en plus d'avoir des conséquences négatives sur la mise bas.

À l'opposé de ce qu'a connu l'Ouest, une grande partie du Canada central et du Canada atlantique a reçu des quantités de précipitations nettement sous la normale au cours de l'hiver 2012-2013 (figure 2), ce qui a soulevé des préoccupations quant à la faible teneur en humidité du sol et au risque de sécheresse. L'absence de précipitations s'accompagnait de températures supérieures à la moyenne dans tout le sud de l'Ontario, le Québec et une grande partie de la région de l'Atlantique. Au printemps, très peu de neige s'était accumulée en Ontario et des conditions de sécheresse ont commencé à se mettre en place, comme le prolongement nord de la sécheresse qui sévissait sur un vaste secteur des États-Unis. Heureusement, l'abondance des précipitations en mars a contribué à diminuer les conditions sèches en Ontario. Dans la région Atlantique, il y a eu un risque de sécheresse printanière, mais quelques tempêtes de neige tardives en mars ont stabilisé les conditions à l'approche de la saison de croissance.

Figure 2 : Précipitations à l'hiver 2012-2013 comparées à la répartition historique

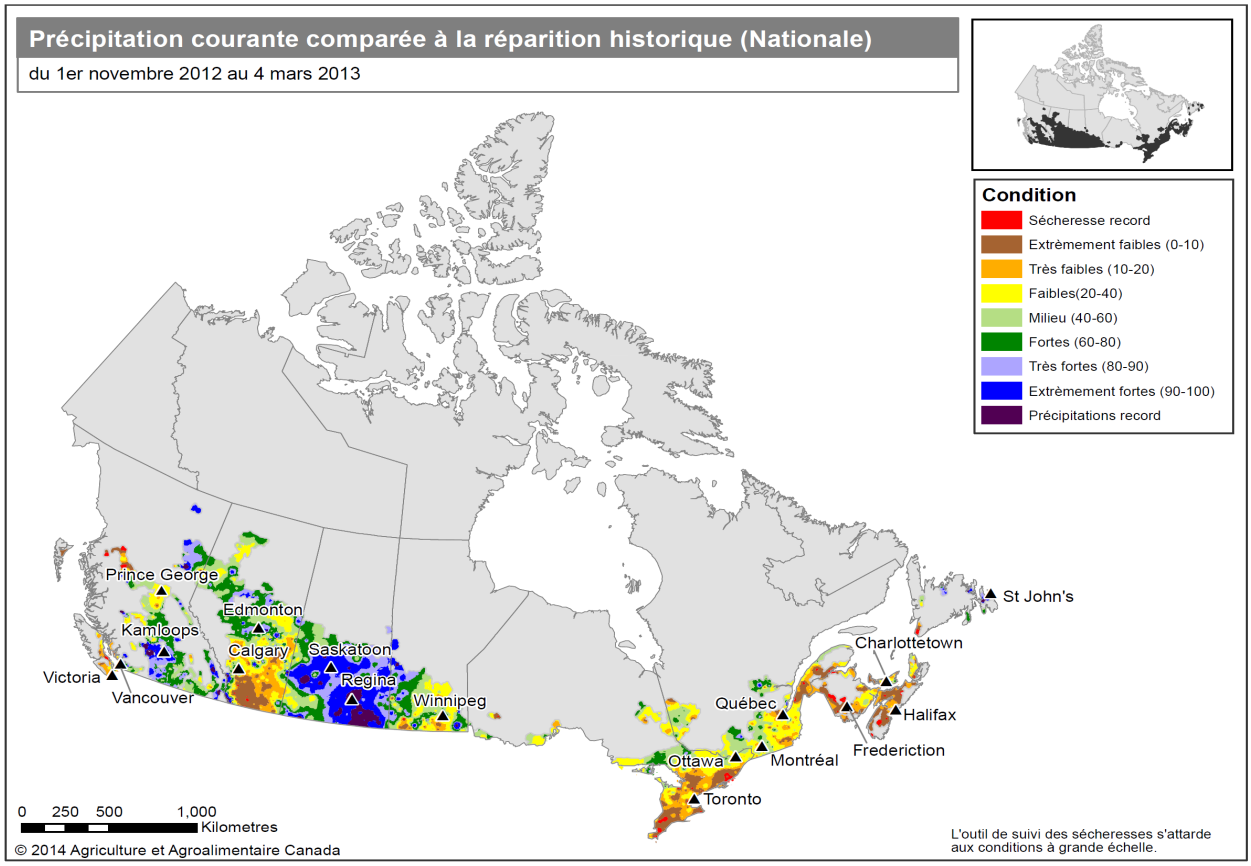


Figure 3 : Pourcentage des précipitations moyennes, mars 2013

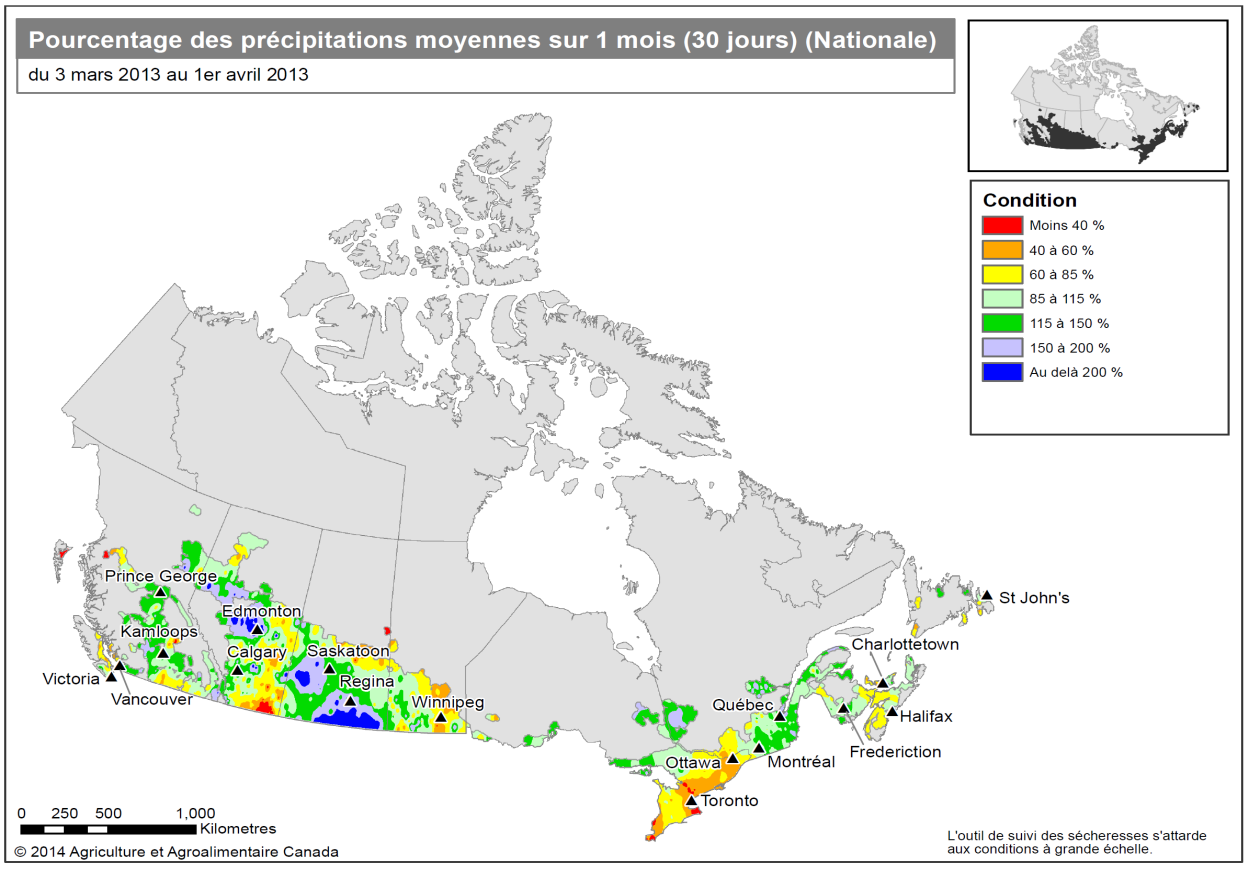
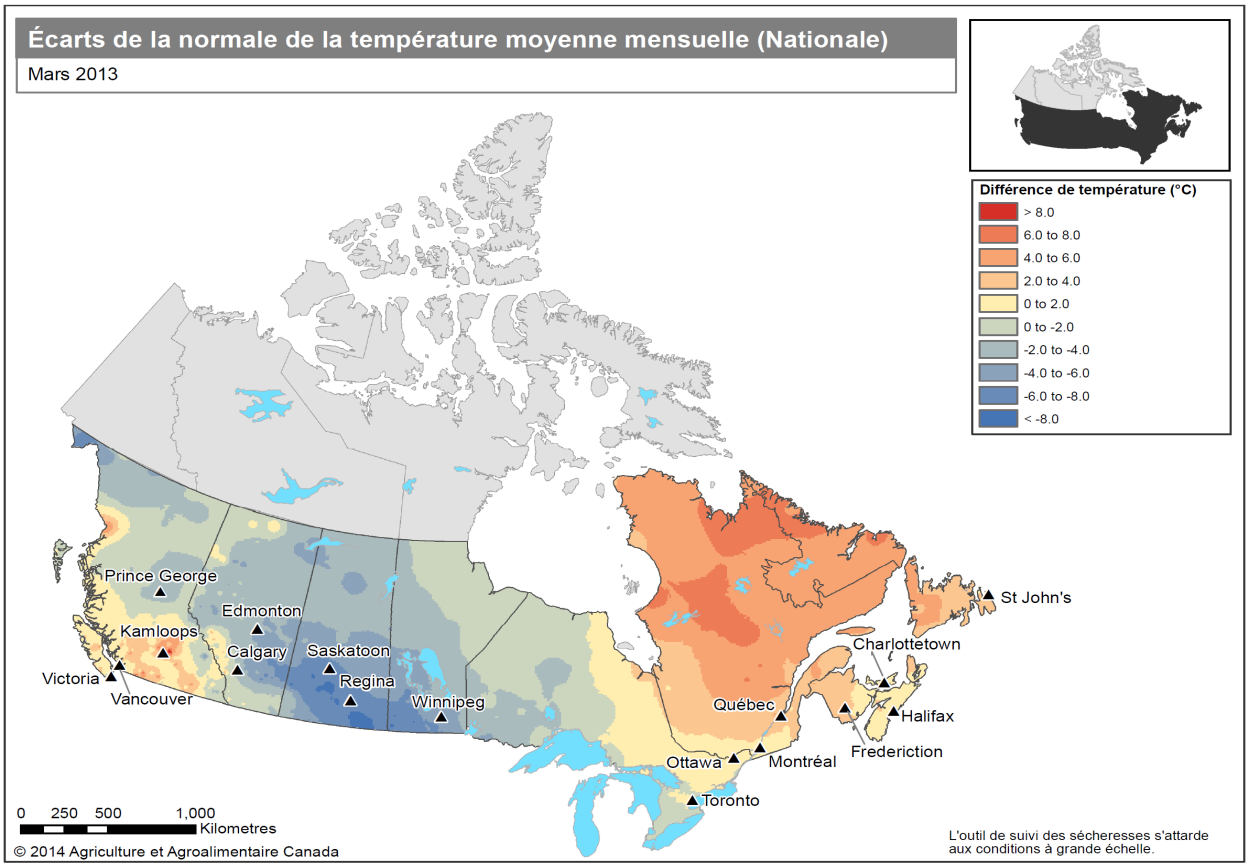


Figure 4 : Écarts de la normale de la température moyenne mensuelle, mars 2013



Printemps 2013 (avril-juin)

La région des Prairies a connu un hiver qui semblait n'en plus finir, alors que le temps froid, accompagné de neige abondante, a continué d'affecter la région jusqu'en avril. La couche de neige était épaisse et persistante : le 19 avril, en Saskatchewan, il y avait encore un manteau neigeux de 30 à 60 cm d'épaisseur, ce qui constitue une date tardive record. En plus de la neige, la région a connu des températures très basses : entre le 9 et le 15 avril, on a enregistré des températures pouvant atteindre □23 °C dans cette région ainsi que des minimums records en Alberta et en Saskatchewan (figure 5). Pendant tout le mois d'avril, de nombreux secteurs ont signalé des écarts de la température moyenne de 8 °C sous la normale (figure 6), une différence aussi inhabituelle que significative. Ainsi, du 18 octobre 2012 au 25 avril 2013, soit pendant 189 jours consécutifs, les résidents de Saskatoon (Saskatchewan) n'ont pas eu une seule journée où la température a dépassé les 10 °C, ce qui constitue un record. Ces températures sous la normale ont retardé la fonte de la neige, augmenté le risque d'inondations rapides lorsque la neige a finalement fondu, épuisé les stocks d'aliments pour animaux de l'hiver et retardé l'ensemencement de deux semaines dans une grande partie de la région (et même de plus de quatre semaines dans certains secteurs) (figure 7).

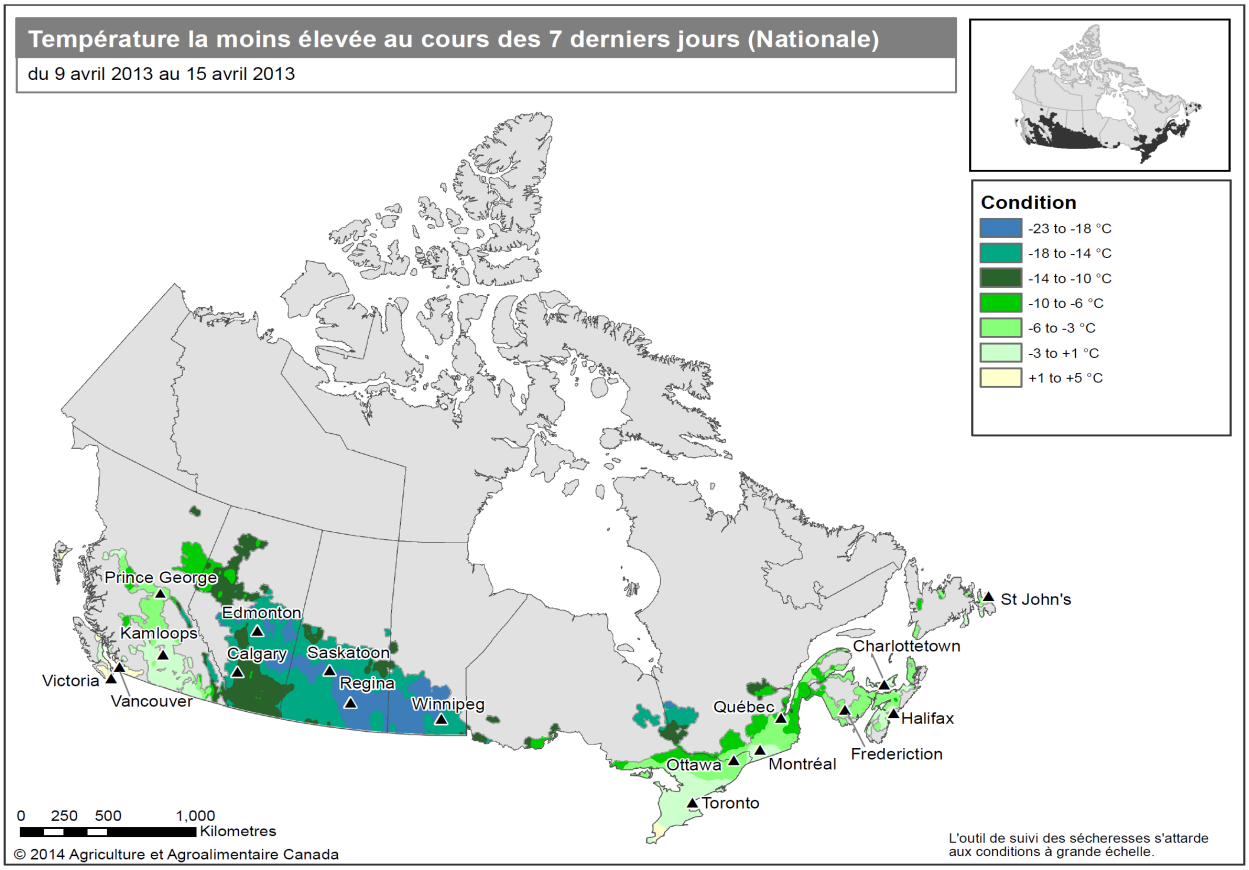
Dans le centre du Canada, les précipitations printanières accrues ont été bienfaisantes, atténuant les conditions de sécheresse qui s'étaient installées au cours de l'hiver. Le sud de l'Ontario a reçu entre 50 et 90 mm de pluie et de neige (soit plus de 200 % de la moyenne) entre le 9 et le 15 avril, ce qui a nettement réduit le risque existant de sécheresse et réalimenté en eau de nombreux secteurs préoccupants. Même si ces précipitations ont causé des inondations plus tard dans le mois, celles-ci ont eu peu de répercussions sur l'agriculture. Dans le centre de la Nouvelle-Écosse, les champs de fraises ont été infectés par un virus hybride (issu de la combinaison du virus de la marbrure du fraisier et du virus du jaunissement du bord des feuilles du fraisier), ce qui a eu d'importantes répercussions

sur les rendements, étant donné que c'est dans le secteur touché que l'on produit généralement 40 % des fraises de la Nouvelle-Écosse. La province a fait une demande d'aide financière auprès du fédéral pour compenser les pertes, puisque les producteurs ont dû arracher jusqu'à 70 % des fraisiers afin d'empêcher la propagation du virus. Malgré ces efforts, le virus était toujours actif à la mi-juin et a même été dépisté plus tard sur l'Île-du-Prince-Édouard.

Avec l'arrivée du mois de mai, du temps chaud et sec a balayé l'Ouest canadien. Des températures dépassant la moyenne et pouvant atteindre des valeurs records dans la région du Pacifique ont donné lieu à un plus grand nombre de feux de friches qu'à l'accoutumée dans les zones agricoles. Cependant, ces feux de friches n'ont eu que de faibles répercussions sur la production agricole. Plus tard dans le mois, de fortes pluies à l'intérieur des terres combinées à la fonte du manteau neigeux en haute altitude ont causé des inondations localisées qui ont restreint l'accès aux champs et endommagé certains pâturages. Dans l'ensemble, il n'y a pas eu d'importantes perturbations aux activités de production agricole.

Dans la région des Prairies, l'importante inondation qui avait été anticipée ne s'est pas produite. Le printemps exceptionnellement froid a favorisé une fonte graduelle, et les conditions sèches qui avaient prévalu à l'approche de l'hiver ont fait que le sol était en mesure d'absorber plus d'humidité que d'habitude. En outre, les quantités de précipitations inférieures à la normale, les températures au-dessus de la normale et les vents chauds ont créé des conditions propices à l'assèchement à la fin d'avril, ce qui a contribué à réduire l'impact des inondations et à améliorer considérablement les conditions dans la région. Il y a quand même eu quelques inondations, mais principalement dans les plaines inondables. Ces inondations auraient été nettement plus graves si les conditions météorologiques n'avaient pas ralenti la fonte des neiges printanière et prolongé sa durée. Bien qu'il y ait eu de bonnes raisons d'être optimiste, certaines préoccupations demeuraient pour les gens de la région. Ainsi, comme les conditions de pâturage marquaient un retard de quelques semaines, certains producteurs, situés dans une vaste zone s'étendant du sud-est du Manitoba jusqu'au secteur de la rivière de la Paix dans le nord de l'Alberta, ont indiqué avoir connu une importante pénurie d'aliments pour animaux. Il s'en est suivi que

Figure 5 : Températures la moins élevée dans la région des Prairies, du 9 au 15 avril 2013



l'ensemencement a commencé avec une à quatre semaines de retard dans une bonne partie de la région (figure 7). Les secteurs les plus touchés par les inondations ont été ceux du sud-est de la Saskatchewan et autour du lac Manitoba, qui ont eu à subir les répercussions des inondations et de l'humidité excessive pendant six années consécutives. Un été sec dans la région des lacs du Manitoba a permis au sol de s'assécher un peu au début de l'automne.

L'événement météorologique de plus grande envergure a été l'inondation qui s'est produite au printemps en Alberta. Du 11 au 25 juin (mais principalement les 19 et 20 juin), les contreforts de l'Alberta, à l'ouest de Calgary, ont reçu une quantité record de plus de 350 mm de pluie (figure 8). Une crue subite a touché Calgary, High River et de nombreux autres centres urbains et ruraux situés dans les réseaux des rivières Red Deer, Bow et Elbow causant des dommages considérables aux maisons, aux infrastructures et aux réseaux de transport. Environ 120 000 personnes ont été évacuées et 32 états d'urgence locaux ont été déclarés dans toute la province; on déplore aussi la mort de quatre personnes. Cette catastrophe a causé des dommages dont le coût s'élève à plus de 5 milliards de dollars, ce qui en fait la catastrophe naturelle la plus coûteuse de l'histoire canadienne. Malgré la gravité de l'inondation, les répercussions sur l'agriculture ont été minimes, se limitant à des dommages localisés aux cultures, à la perte de bétail et à des perturbations dans des établissements de transformation et les réseaux de transport. La plus grande usine de transformation du bœuf au Canada, située à High River, a dû interrompre ses activités en raison du manque d'eau potable. Et il a fallu du temps avant qu'elle puisse de nouveau fonctionner à plein régime étant donné que les dirigeants voulaient rétablir l'approvisionnement en eau des citoyens avant d'alimenter l'usine. De plus, les lignes ferroviaires du Canadien Pacifique entre Crowsnest Pass et Rodgers Pass ont été emportées, ce qui a retardé le transport des céréales.

Le même épisode de précipitations qui a causé cette crue subite dans le sud de l'Alberta a aussi touché la Saskatchewan et le Manitoba. Plus de 100 mm de pluie sont tombés sur le centre-nord de la Saskatchewan et le sud-ouest du Manitoba; Pipestone, au Manitoba, a même reçu 200 mm de pluie.

Figure 6 : Écarts de la normale de la température moyenne mensuelle, avril 2013

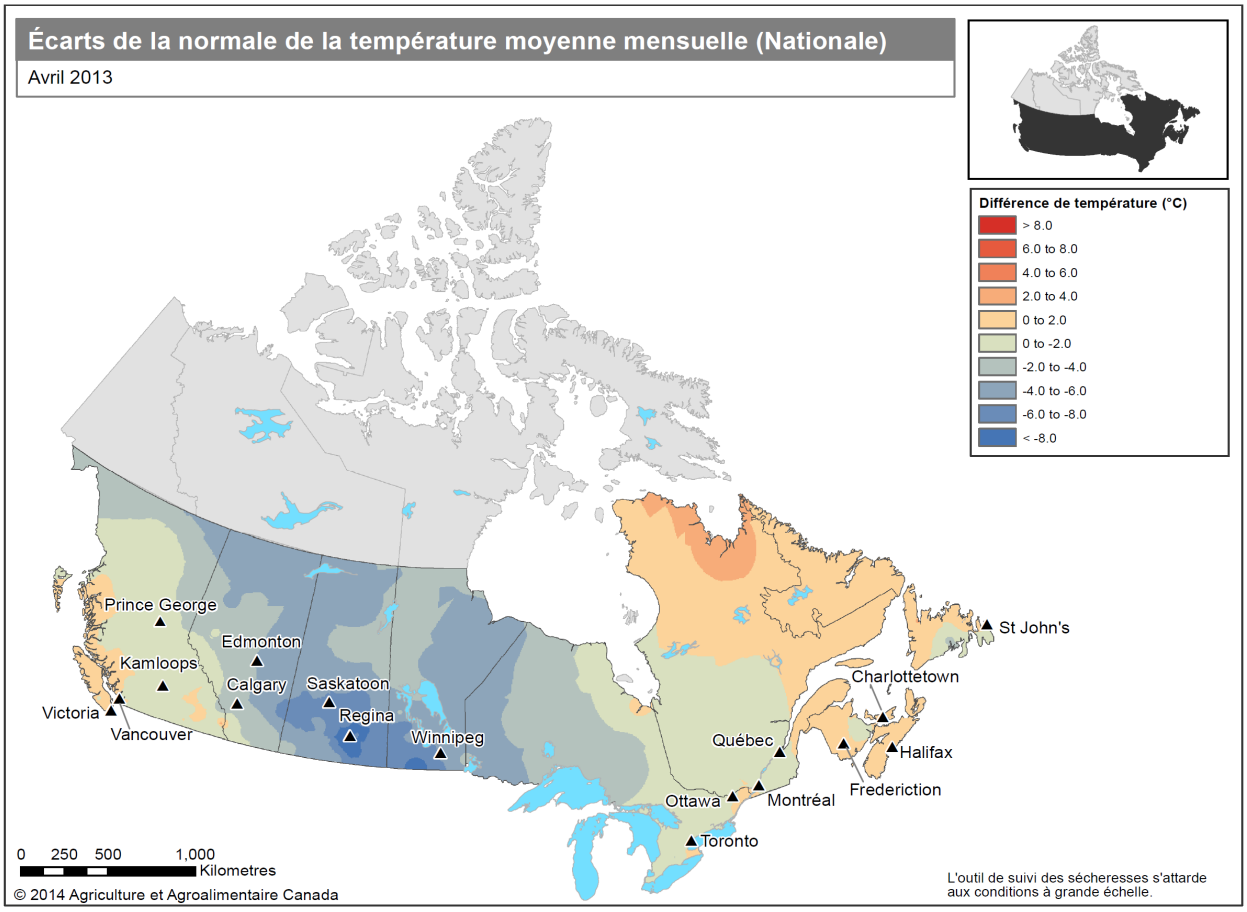


Figure 7 : Répercussions des inondations et de l'humidité excessive sur les dates d'ensemencement dans la région des Prairies, au 30 avril 2013

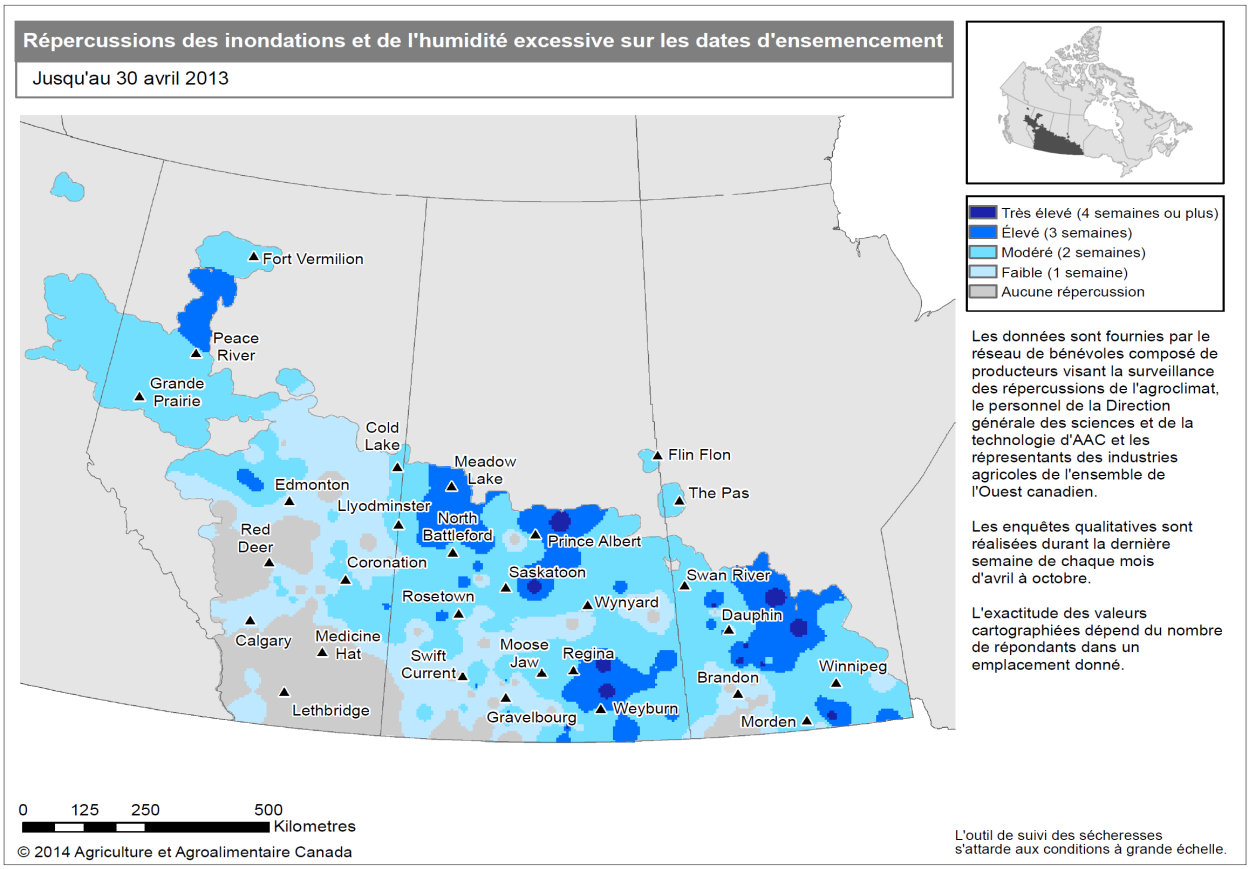


Figure 8 : Précipitations en juin causant une inondation dans la région des Prairies

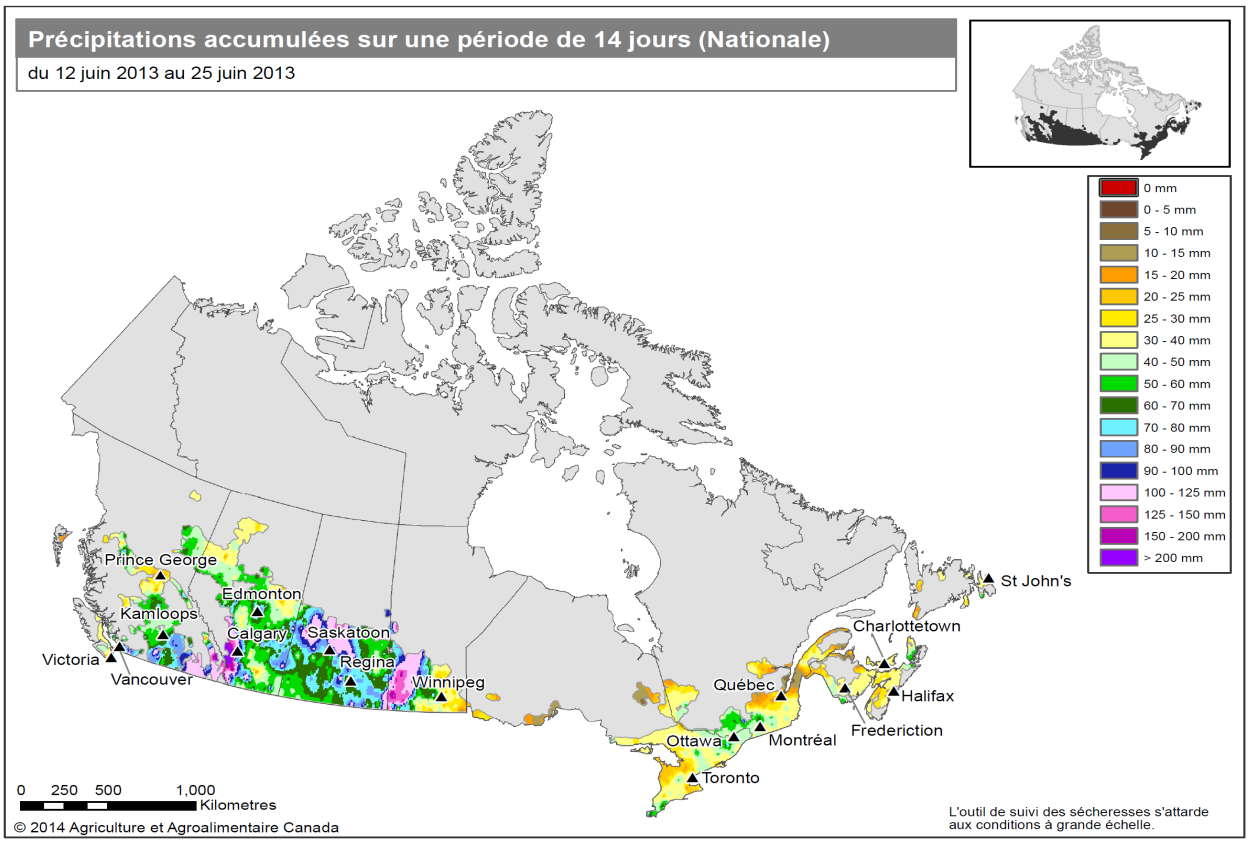
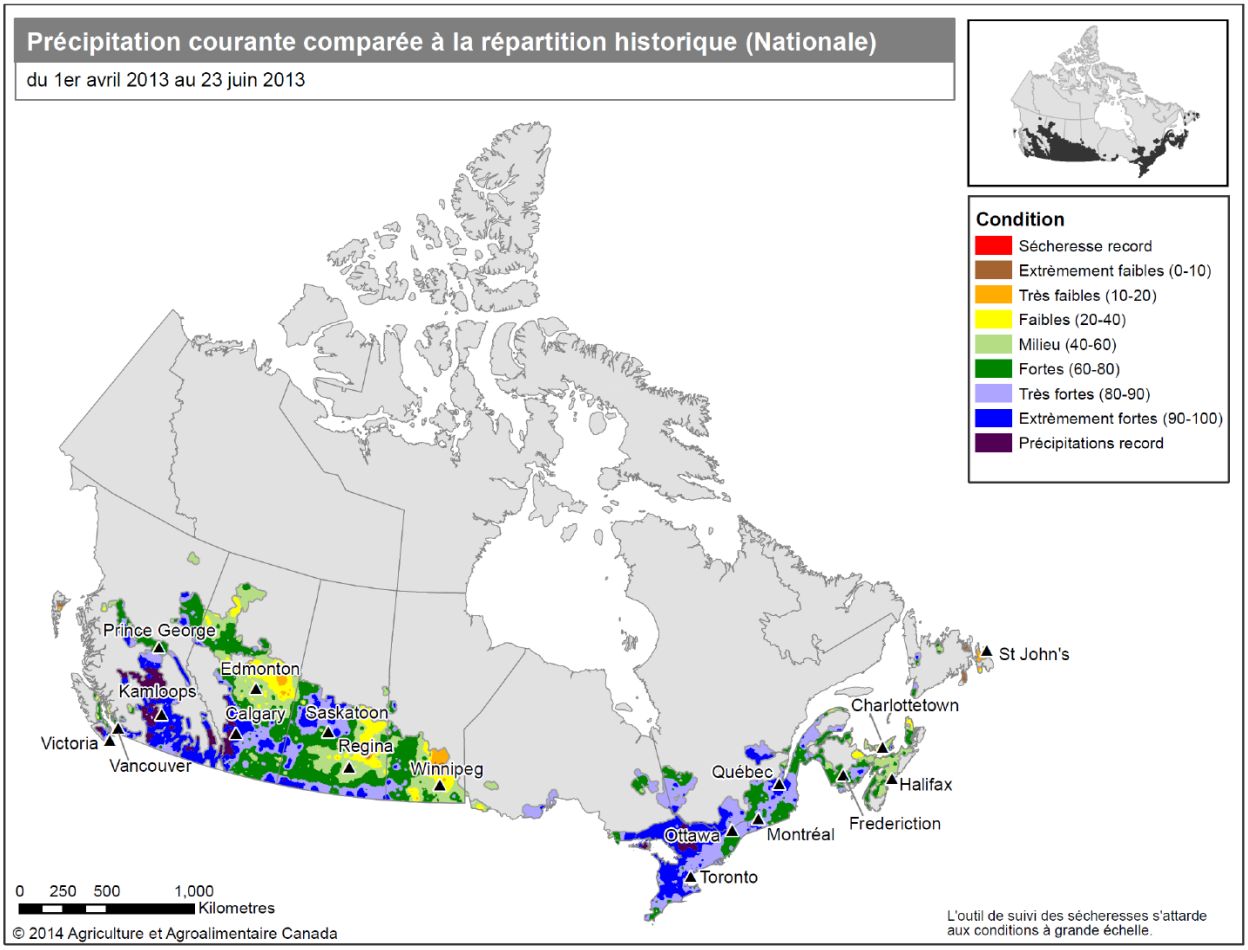
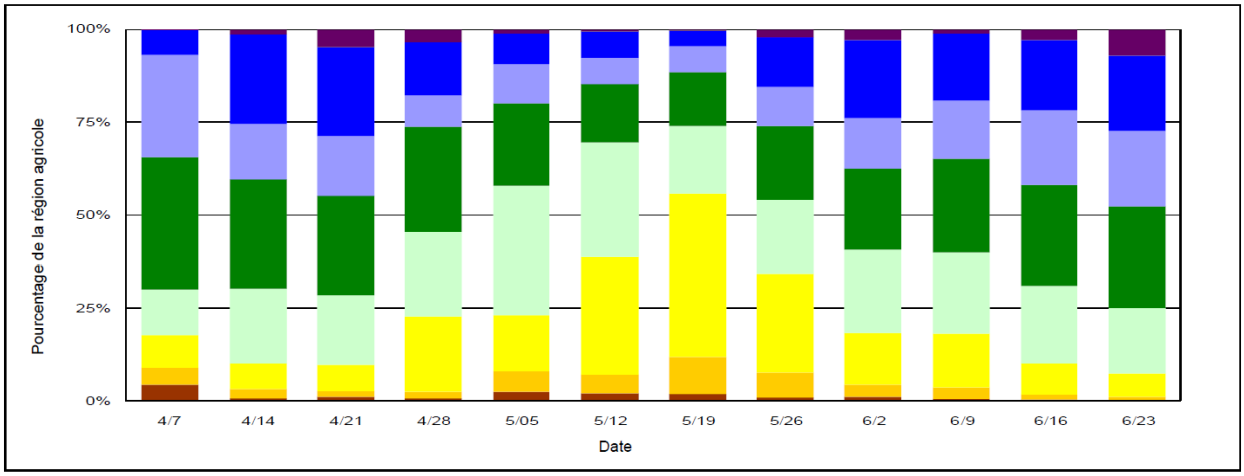


Figure 9 : Précipitation courante comparée à la répartition historique au 23 juin 2013 et statistiques correspondantes





	Sécheresse record			Extrêmement faibles (0-10)			Très faibles (10-20)			Faibles (20-40)		
Date	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)
2013-06-16	0.00	0.00	0.00	0.44	0.35	51.03	1.27	1.15	180.64	8.49	7.94	1290.17
2013-06-23	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.20**	**0.06**	**5.47**	**0.96**	**0.73**	**110.61**	**6.27**	**4.44**	**659.26**

	Fortes (60-80)			Très fortes (80-90)			Extrêmement fortes (90-100)			Précipitations record		
Date	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)
2013-06-16	26.90	21.73	3676.23	20.28	15.66	1968.78	18.89	21.00	2212.44	2.78	1.50	161.60
2013-06-23	**27.25**	**23.28**	**3892.03**	**20.25**	**20.78**	**2997.51**	**20.27**	**20.95**	**2777.13**	**7.08**	**2.51**	**408.08**

Ces statistiques ont été obtenues en comparant l'ensemble de données du Recensement de l'agriculture 2006 de Statistique Canada avec la carte Précipitation courante comparée à la répartition historique. Les données climatiques sont fournies grâce à un partenariat avec Environnement Canada, Ressources naturelles Canada et plusieurs organismes provinciaux.

Trois municipalités rurales, deux dans la région sud-ouest et une dans la région d'Entre-les-Lacs, ont déclaré l'état d'urgence à cause des inondations. Les inondations ont ainsi retardé le développement des cultures, nui à l'approvisionnement en foin et fourrage, endommagé les infrastructures et contribué à créer une situation propice à des maladies telles que le piétin chez les bovins.

Dans l'est du Canada, dans la région du Saguenay–Lac-St-Jean au Québec, les champs de luzerne ont été massivement détruits durant l'hiver en raison de la faible couverture neigeuse et des basses températures. De plus, le Québec et le Nouveau-Brunswick ont reçu à la mi-mai de fortes précipitations (de 100 à 150 mm) qui ont causé des inondations localisées, retardé les travaux aux champs, et endommagé les cultures fourragères et de fruits et de légumes. Ces fortes pluies ont continué de tomber en juin sur le Québec et l'Ontario, dégradant les conditions à un point tel que les commissions et régies de l'assurance-récolte ont reporté les dates limites d'ensemencement de diverses cultures de 4 à 10 jours dans les deux provinces. Des niveaux d'eau élevés associés à du vent et à de la pluie abondante ont causé la rupture de digues (le 25 mai) et des inondations (le 16 juin) dans une partie de la région de Holland Marsh en Ontario. Les inondations ont touché trois exploitations agricoles et près de 200 acres de terres agricoles ont été anéanties. Les agriculteurs ont estimé que les dommages s'élevaient à environ un million de dollars. Pour terminer, dans la vallée d'Annapolis, en Nouvelle-Écosse, un verger a été mis en quarantaine en mai, après que l'on a détecté la maladie des proliférations du pommier, un phytoravageur semblable à une bactérie et considéré comme une des maladies du pommier les plus dévastatrices.

Pendant ce printemps particulièrement humide qui a touché tout le pays, près de 45 % des zones agricoles ont reçu, du 7 avril au 23 juin, des quantités records de précipitations comparativement à la répartition historique (figure 9). Ces zones couvrent environ 40 000 exploitations agricoles et 6,2 millions de bovins. Même s'il y a eu de nombreux problèmes liés à l'agroclimat, leurs répercussions n'ont pas été aussi graves qu'on le prévoyait en avril, si l'on tient compte de l'important manteau neigeux et du printemps tardif dans la région des Prairies. Avec le passage du printemps à l'été, le développement des cultures avait une semaine de retard, attribuable à l'ensemencement tardif, mais dans l'ensemble, les conditions ont été stables.

Été 2013 (juillet et août)

Partout au Canada, le temps violent a été responsable de la majorité des répercussions agroclimatiques observées en juillet et août 2013. Dans la région du Pacifique, les records de chaleur, l'humidité et l'absence de précipitations dans le sud ont soulevé des inquiétudes quant à la possibilité de sécheresse et donné lieu à des risques d'incendie élevés à extrêmes. À la mi-juillet, le risque de sécheresse établi par le Centre de prévision des régimes fluviaux de la Colombie-Britannique (British Columbia River Forecast Centre) est passé au niveau 2 (sec) dans une bonne partie de la province. Au mois d'août, après une période ininterrompue sans précipitations ou presque, le risque de sécheresse a encore été augmenté, passant à 3 (très sec) dans l'île de Vancouver et à 2 (sec) le long de la côte ouest. Malgré ces conditions de sécheresse, les systèmes d'irrigation ont permis de maintenir les cultures saines et on n'a signalé aucune pénurie d'eau ni de restrictions concernant l'irrigation.

Dans la région des Prairies, la pluie et la grêle ont été à l'origine de la plupart des répercussions agroclimatiques subies au cours de l'été. Le 5 juillet, une tempête de grêle exceptionnellement vaste et intense a traversé le sud de l'Alberta et laissé derrière elle, depuis Airdrie jusqu'à Irricana au sud-est de Drumheller, près de 30 cm de grêle en une heure. La grêle qui s'est abattue a formé une traînée d'environ 120 km de longueur et de 1 km de largeur, si vaste qu'elle était visible sur les images satellites. La figure 10 montre une petite partie de la traînée laissée par la tempête. Les cultures de pommes de terre ont été fortement endommagées sur 4 000 acres, soit environ 10 % de la production en Alberta.

Figure 10 : Conséquences de la tempête de grêle survenue le 5 juillet 2013 dans le sud de l'Alberta

Photographie : Daryl Frank

Le 17 juillet, environ deux semaines plus tard, une autre tempête de grêle a causé des dommages à des cultures irriguées de grande valeur dans les secteurs de Lethbridge, Taber et Coaldale, accentuant les dommages déjà plus importants qu'en temps normal causés par la grêle en Alberta. Tout au long de l'été, plus de 100 pivots d'irrigation ont été détruits en Alberta à la suite d'événements météorologiques violents, ce qui a eu une incidence sur la capacité de certains producteurs à maintenir l'humidité nécessaire aux cultures en fin de saison. Selon la Canadian Crop Hail Association, les demandes d'indemnisation déposées par les agriculteurs de l'Alberta à cause de la grêle en 2013 étaient de 25 % supérieures à la normale.

Les provinces de la Saskatchewan et du Manitoba ont aussi été touchées par des tempêtes violentes pendant tout le mois de juillet. Ainsi, on a signalé à plusieurs reprises de fortes précipitations, des vents forts, de la grêle et des tornades qui ont causé des dommages localisés aux cultures et aux infrastructures. Du 6 au juillet, il est tombé de 70 à 120 mm de pluie dans les secteurs de Dauphin au Manitoba et Prince Albert en Saskatchewan. Dans chacune de ces provinces, une municipalité a déclaré l'état d'urgence. Parmi les répercussions sur l'agriculture, il y a des sols engorgés d'eau et des inondations localisées de terres cultivées, ce qui a soulevé des inquiétudes quant à la quantité et à la qualité des cultures de foin dans la région des Prairies. Or, en dépit du temps orageux, le développement des cultures a été dans l'ensemble assez bon étant donné que le mauvais temps a été confiné à des secteurs relativement restreints dans chacune de ces provinces, le reste de la région des Prairies demeurant largement intouché.

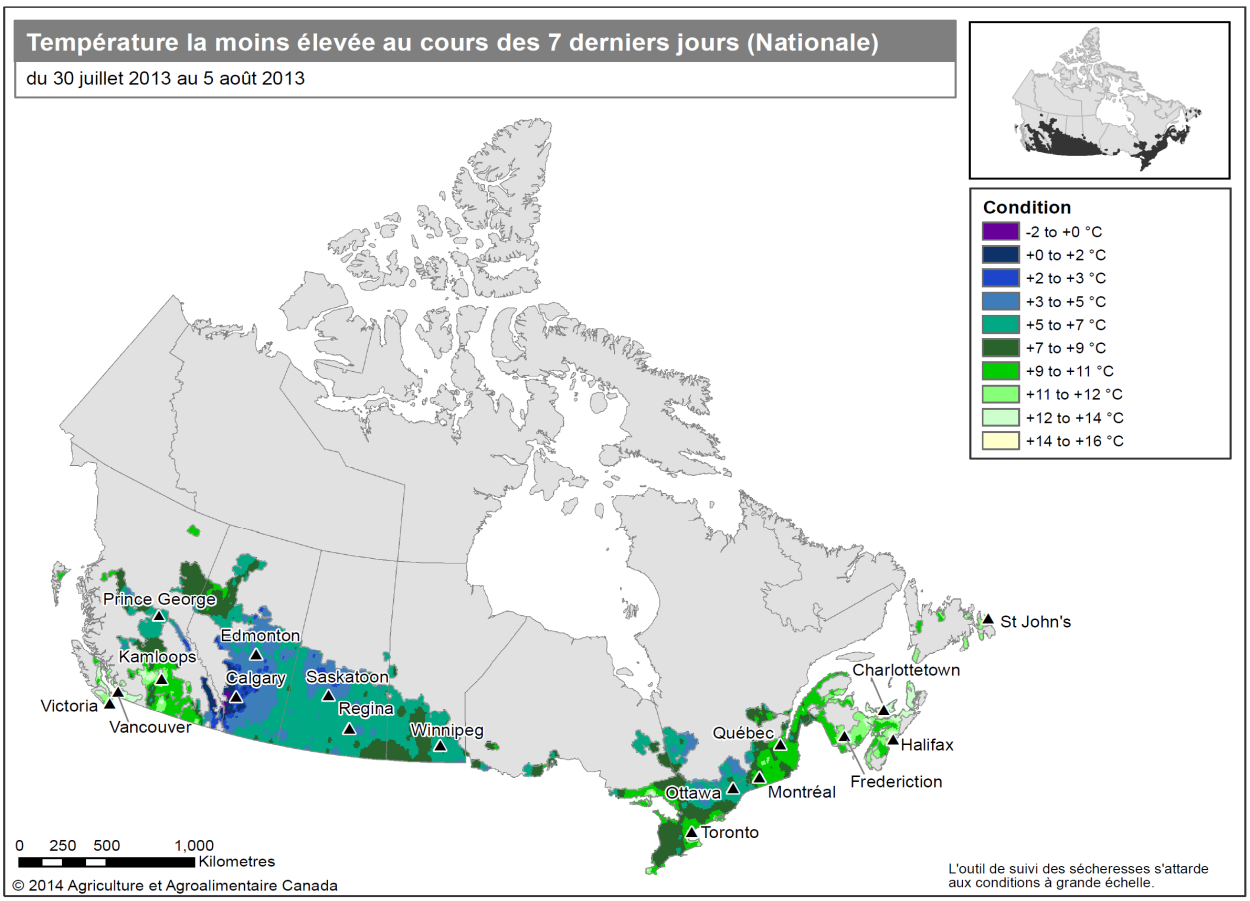
Les précipitations ont aussi suscité des préoccupations dans la région du Centre du pays. Le 8 juillet, la région de Toronto a été frappée par un gros orage qui a laissé des quantités records de précipitations, soit plus de 120 mm, causant d'importantes inondations et des pannes d'électricité. Des précipitations records au cours des deux semaines précédentes avaient déjà produit un excès d'humidité à l'échelle de la région, ce qui a accentué les conséquences de cette tempête. Le Bureau d'assurance du Canada a

estimé que les dommages se sont élevés à près d'un milliard de dollars, ce qui en a fait la catastrophe naturelle la plus coûteuse de l'histoire de l'Ontario. Même si l'orage était centré sur la région métropolitaine de Toronto, il a aussi eu des incidences sur l'agriculture. Dans la municipalité de Chatham-Kent, certains agriculteurs ont estimé que les dommages à leurs cultures s'élevaient à des dizaines de millions de dollars, et dans les comtés de Huron, de Middlesex, d'Elgin et de Lambton, on a aussi constaté que les cultures avaient été touchées. Heureusement, une vague de chaleur à la mi-juillet a fait grimper les températures à des niveaux records dans la région du Centre, ce qui a permis l'assèchement des sols et accéléré le développement des cultures. Des problèmes liés à l'humidité excessive qui persistait ont entravé l'agriculture dans certains secteurs, notamment au Québec où on a enregistré un retard d'une semaine, mais en général, la chaleur a ramené le développement des cultures à un état près de la normale dans cette région.

Entre temps, la région des Prairies a enregistré des températures bien en deçà des normales la nuit dès la fin juillet et durant la première semaine d'août, les températures chutant sous le point de congélation dans la région des contreforts de l'Alberta (figure 11). Les températures fraîches ont suscité des préoccupations grandissantes en ce qui concerne le risque de gel. Les producteurs de la Saskatchewan et du Manitoba ont aussi craint qu'il n'y ait pas suffisamment de temps chaud et de jours de croissance pour que les plantes puissent achever leur développement. Même si, au départ, ces inquiétudes étaient fondées, elles ont été dissipées par les conditions météorologiques favorables qui ont prévalu à l'automne. On a aussi signalé des maladies et des ravageurs touchant les cultures dans toute la région des Prairies, mais ils n'ont pas eu d'effets notables.

Vers la fin de l'été, la Colombie-Britannique a connu sa première tempête d'importance sur le plan agricole de l'année. Le 12 août, une forte tempête de grêle à l'est de Kelowna a causé d'importants dommages à au moins 700 acres de vergers et de vignobles. Selon la British Columbia Fruit Growers' Association, de 10 à 15 % de la récolte de pommes dans la vallée a été touchée, soit des dommages

Figure 11 : Températures la moins élevée dans la région des Prairies, du 30 juillet au 5 août 2013



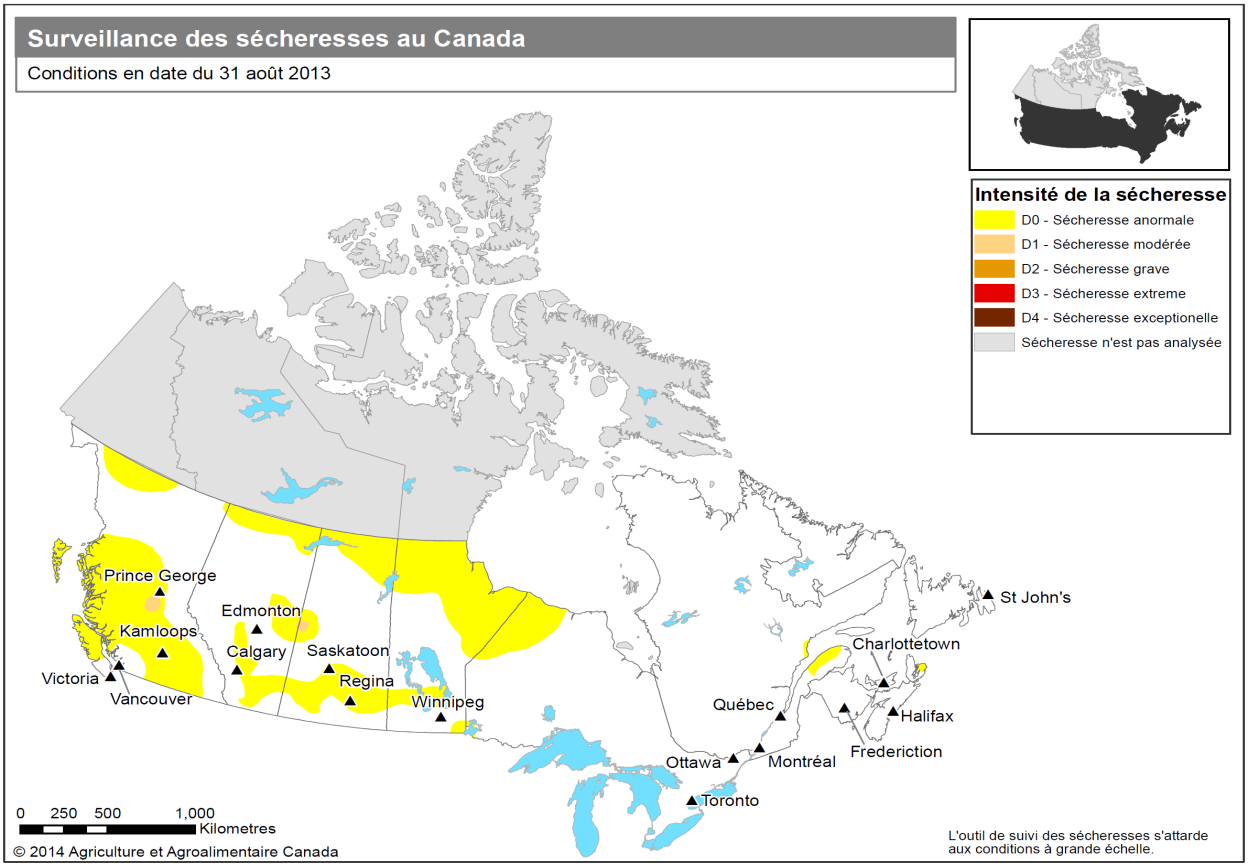
s'élevant à 4 à 6 millions de dollars selon les estimations. Cependant, les arbres fruitiers n'ont pas été touchés, ce qui aurait nui à la production en 2014.

Avec de la sécheresse, de la grêle et du temps froid à l'Ouest et des quantités de pluie records à l'Est, les producteurs agricoles canadiens ont été aux prises avec de nombreux problèmes au cours de l'été. Cependant, même si ces conditions météorologiques violentes ont donné lieu à un grand nombre de demandes d'indemnisation et ont reçu une attention médiatique importante, les répercussions sur le plan agricole ont été somme toute minimes étant donné que les phénomènes météorologiques étaient rares et localisés. À la fin août, des conditions de temps chaud et sec dans la région des Prairies ont permis de rattraper presque complètement le retard de développement des cultures. Le temps chaud dans la région de l'Atlantique a aussi réduit l'humidité excessive, amélioré la qualité des récoltes ainsi que le développement des cultures. Cependant, en Ontario et au Québec, les conditions fraîches et humides ont ralenti la croissance d'environ une semaine alors qu'on arrivait à l'automne.

Automne 2013 (septembre et octobre)

À l'approche de septembre, les conditions dans tout le pays étaient généralement bonnes et les répercussions agroclimatiques étaient minimes. De nombreuses zones agricoles dans les régions du Pacifique et des Prairies ont été classées comme anormalement sèches, mais seuls quelques secteurs isolés ont été désignés comme étant touchés par la sécheresse (figure 12). Le développement des cultures (fondé sur le nombre de degrés-jours de croissance) a été en avance dans tout l'Ouest canadien et, en raison du temps chaud et sec, la récolte a été devancée de manière spectaculaire dans toute la région. Il s'agit d'une nette amélioration lorsque l'on considère que les cultures avaient jusqu'à quatre semaines de retard à cause du début tardif au printemps. Dans les régions du Centre et de l'Atlantique, le développement des cultures est demeuré en retard de deux à quatre jours par rapport à la normale. La tempête post-tropicale Gabrielle qui a touché la région de l'Atlantique le 13 septembre, a soulevé des inquiétudes, mais a finalement laissé beaucoup moins de pluie qu'on ne l'avait d'abord prévu et n'a donc pas eu d'effets sur l'agriculture.

Figure 12 : Surveillance des sécheresses au Canada à la fin d'août 2013



Octobre a vu le développement des cultures se poursuivre sur sa bonne lancée, et les conditions de récoltes dans les régions du Pacifique et des Prairies ont été quasi idéales, même si la sécheresse demeurait préoccupante. Pour de nombreux producteurs laitiers de la côte sud de la Colombie-Britannique, une période de trois semaines de temps anormalement chaud et sec a nécessité une coupe supplémentaire de foin et l'établissement adéquat d'une culture couvre-sol sur les champs de maïs récoltés. Plus à l'est, une vaste partie du centre-est de l'Alberta et du centre-ouest de la Saskatchewan a connu une sécheresse modérée (figure 13). Ces conditions sèches ont fait que le taux d'humidité du sol a continué à diminuer dans tout le centre de l'Alberta et en Saskatchewan (figure 14). Les régions les plus sèches ont été celles du centre-ouest et du nord-ouest de la Saskatchewan. Selon les rapports sur les cultures des provinces, le taux d'humidité de la couche arable des terres cultivables a été plus de 30 % plus faible, tandis que le taux d'humidité de la couche arable des champs de foin et des pâturages s'est situé à près de 40 %. La production possible de foin et de pâturages a ainsi été réduite, soulevant des inquiétudes à l'approche de l'hiver. En Ontario et au Québec, le sol a généralement conservé un taux d'humidité adéquat.

En 2013, la production agricole a été excellente dans la région des Prairies, mais moyenne ailleurs au pays. En Colombie-Britannique, le rendement en fruits a été moyen, tandis que les rendements de blé, de foin et de canola, favorisés par un automne chaud, ont dépassé les moyennes. Dans la région des Prairies, le temps chaud en été et en automne et le taux d'humidité adéquat, conjugués au fait qu'il y a eu peu de temps violent, ont compensé le début tardif au printemps et donné lieu à des niveaux de production bien au-dessus de la moyenne et même records. La récolte s'est terminée à l'Action de grâces (le 14 octobre) et les cultures ont été excellentes, avec des rendements variant de supérieurs à la moyenne jusqu'à records et une qualité des céréales et des oléagineux de moyenne à supérieure à la moyenne. Statistique Canada a estimé que la région des Prairies a produit 30,5 millions de tonnes de blé en 2013, et certains secteurs ont même enregistré une production record. D'après les rapports des

Figure 13 : Surveillance des sécheresses au Canada à la fin d'octobre 2013

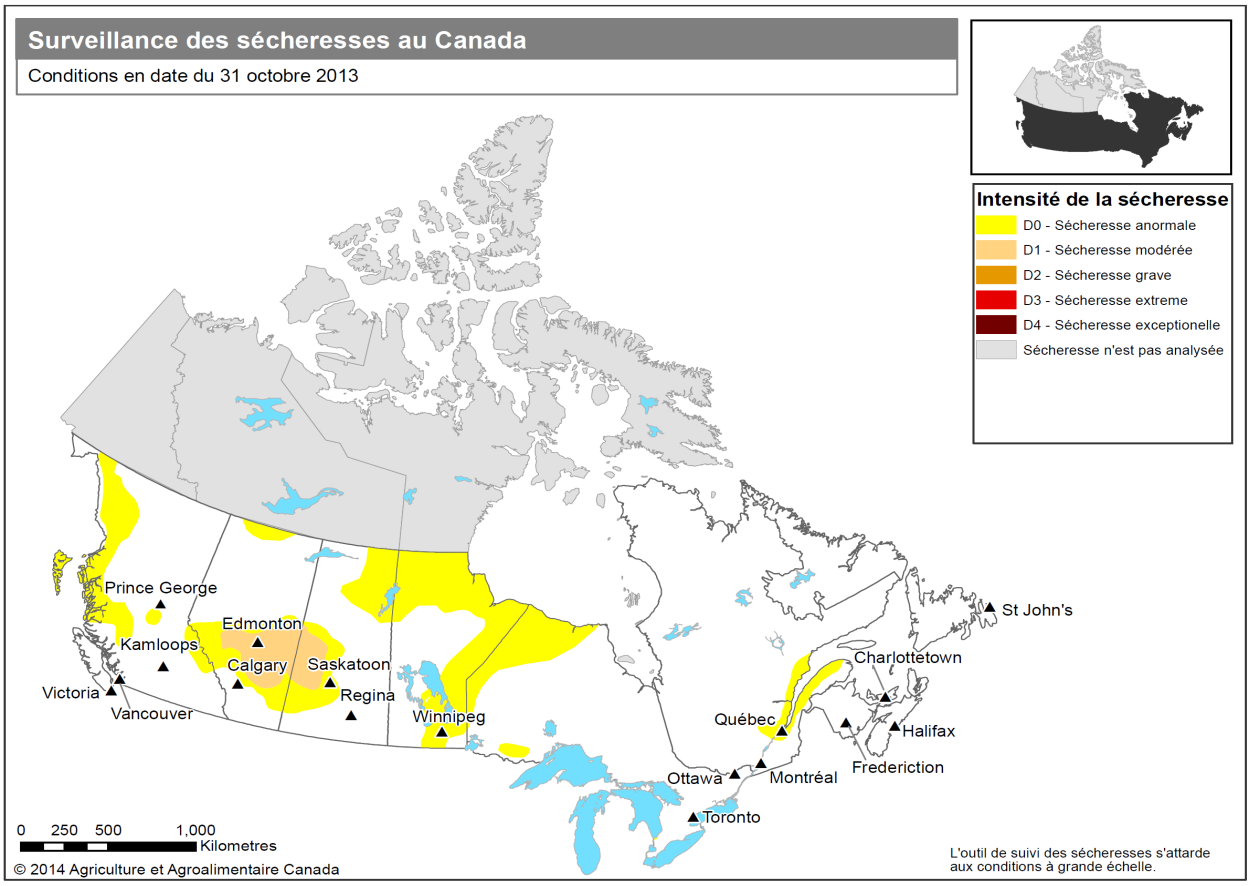
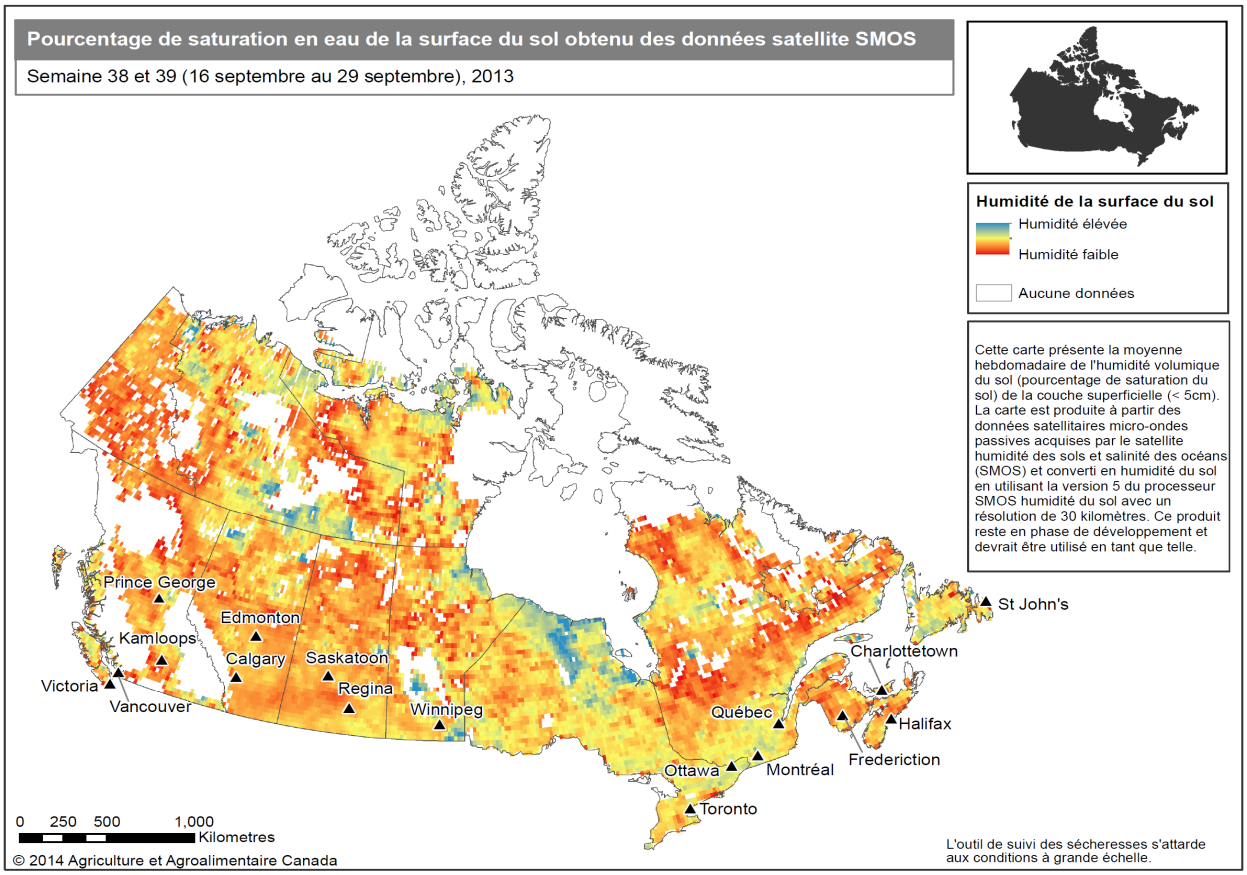


Figure 14 : Humidité de la surface du sol, du 16 au 29 septembre 2013



médias, la production de céréales a été si élevée que, dans certains secteurs, on a manqué de sacs et qu'il a fallu stocker temporairement les céréales à même le sol. Les rendements élevés ont aussi entraîné d'autres problèmes, notamment pour les réseaux de transport régional, et ont contribué à la baisse du cours des produits de base au Canada, au moment où l'offre de toute la production agricole à l'échelle mondiale était élevée.

En Ontario et au Québec, la production a été variable, reflétant les effets d'un taux d'humidité excessive et d'épisodes de gel automnal, de sorte que l'on s'attendait à ce que les récoltes soient inférieures à la moyenne. À l'automne, l'Ontario a connu du temps humide qui a causé des dommages aux cultures de haricots et nui à l'ensemencement du blé d'hiver. Les rendements auraient sans doute été moindres s'il n'y avait pas eu une vague de temps chaud et sec au milieu de l'automne qui a permis une récolte meilleure que celle prévue. Au Québec, les conditions de croissance ont été moyennes en septembre, mais excellentes en octobre, ce qui a compensé l'été frais et humide et permis d'atteindre une production tout près des moyennes historiques. La région de l'Atlantique a enregistré des rendements supérieurs à la moyenne grâce à un automne favorable. Le temps chaud et sec en septembre et octobre a été idéal pour la récolte et a contrebalancé les effets d'un été humide. La récolte de pommes en Nouvelle-Écosse a été supérieure à la moyenne en dépit de la crainte suscitée par la maladie des proliférations du pommier qui a entraîné la quarantaine de trois vergers au printemps. En novembre, on a levé les mises en quarantaine sans qu'aucun autre signe de la maladie soit décelé. L'Île-du-Prince-Édouard a connu une bonne année sur le plan météorologique. Les conditions ont été bonnes pour la culture de pommes de terre, ce qui a donné lieu à un rendement moyen, mais une qualité particulièrement bonne.

La question agroclimatique la plus importante, alors que l'hiver 2013-2014 approchait, était liée au faible taux d'humidité du sol dans la région des Prairies, notamment en Saskatchewan et en Alberta (figure 14). La recharge à l'automne a été minime, de sorte qu'il faudra des précipitations supérieures à

la normale au cours de l'hiver pour rétablir le taux d'humidité du sol. Dans le reste du Canada, les conditions ont été près de la normale et plutôt stable à l'approche de la période d'englacement.

Aperçu de l'hiver (novembre 2013-avril 2014)

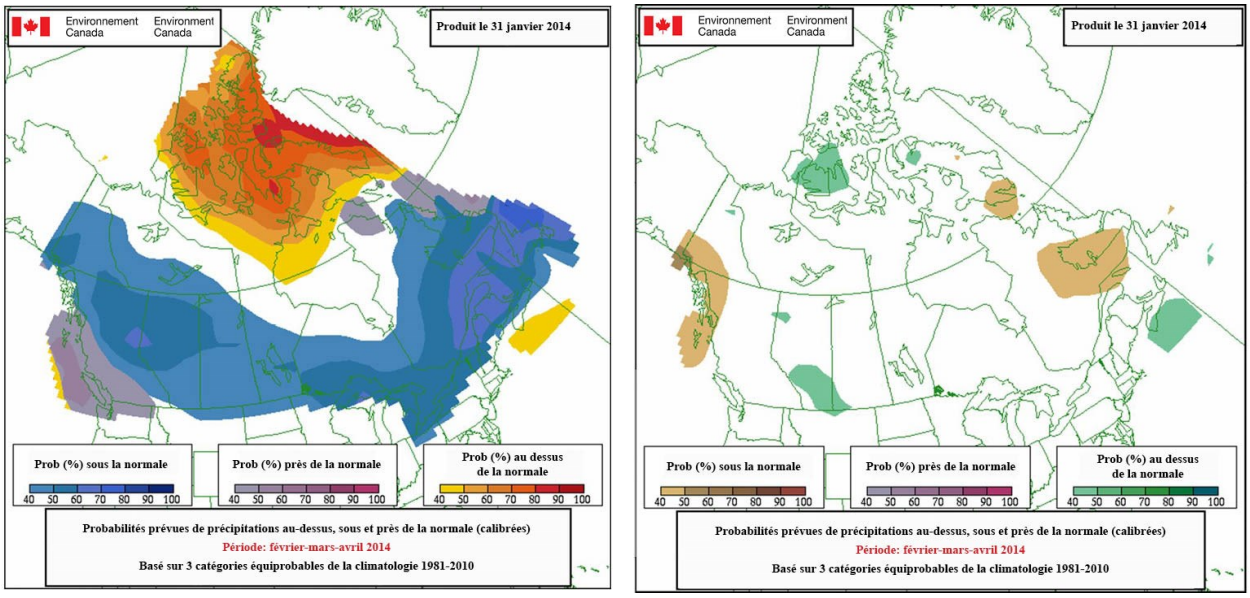
L'hiver 2013-2014 a connu un début froid partout au Canada, alors que les températures enregistrées en novembre étaient bien en deçà des normales dans la majeure partie du pays. L'exception a été la Colombie-Britannique, où les températures des mois de novembre et de décembre étaient dans la moyenne. Dans la région des Prairies, les températures étaient sous la normale en novembre, mais surtout en décembre où il a fait particulièrement froid. Le front froid s'étendait vers l'est, balayant l'Ontario, le Québec et la région de l'Atlantique, avec des températures de plus de 5 °C sous la normale. On prévoyait qu'en janvier, les températures seront plus basses que la normale au Manitoba et en Ontario, mais que la Saskatchewan, le Québec et la région Atlantique connaîtront des températures normales.

En novembre et décembre, les précipitations ont varié considérablement d'un bout à l'autre du Canada. Ainsi, en Colombie-Britannique, le centre de la province a reçu une quantité de précipitations extrême, alors que le secteur sud en recevait moins que la moyenne. L'île de Vancouver a notamment reçu très peu de précipitations. Le temps sec a aussi touché la partie sud de la région des Prairies, alors que le Manitoba enregistrait des précipitations extrêmement faibles. Bien que la récolte, qui a atteint des niveaux allant de supérieurs à la moyenne à record, ait été perçue très favorablement, il reste qu'elle a contribué à assécher le sol. C'est un problème particulièrement préoccupant dans le sud du Manitoba, étant donné que cette zone était déjà anormalement sèche à l'approche de l'hiver. Inversement, le secteur entre Calgary et Edmonton en Alberta et qui s'étend jusque dans le district de la rivière de la Paix en Colombie Britannique a reçu des quantités de précipitations classées de très fortes à records; le secteur au nord de Saskatoon, en Saskatchewan, a aussi connu de fortes précipitations. Ce surplus de neige devrait contribuer à recharger en humidité les secteurs où les sols sont actuellement secs. Comme à l'accoutumée, les conditions météorologiques printanières seront un facteur déterminant de la quantité d'eau de ruissellement absorbée par le sol et du risque d'inondation.

La quantité de précipitations reçue en novembre et décembre dans les régions agricoles de l'Ontario et du Québec se situait dans la fourchette faible à moyenne, tandis que le Canada atlantique recevait des quantités supérieures à la moyenne. Le 22 décembre 2013, une tempête de verglas majeure a frappé les régions du Centre et de l'Atlantique, la majorité des dommages étant subis dans le sud de l'Ontario. Environ 350 000 personnes en Ontario et 120 000 au Québec ont manqué d'électricité. Les dommages causés par la tempête se sont élevés à près de 106 millions de dollars. Cependant, les conséquences pour l'agriculture ont été minimes : seuls quelques érables à sucre et pommier ont été endommagés et les activités dans les exploitations laitières ont été, par endroits, interrompues en raison des pannes de courant. Selon les prévisions, la température en janvier serait supérieure à la normale en Ontario et dans la région de l'Atlantique, mais sous la normale au Québec.

Environnement Canada, dans sa prévision hivernale sur trois mois, annonce des mois de février à avril plus froids que la normale saisonnière dans presque tout le pays. La Colombie-Britannique devrait connaître des températures normales, alors que l'on s'attend à des températures sous la normale dans les régions des Prairies, du Centre et de l'Atlantique (figure 15). Selon les prévisions des précipitations sur trois mois, on s'attend à des précipitations supérieures à la normale dans le sud et le centre de l'Alberta ainsi que dans le sud de la Nouvelle-Écosse (figure 15). Si ces prévisions se concrétisent, le taux d'humidité des sols anormalement secs du centre-est de l'Alberta augmenterait davantage. Il faut cependant souligner que le niveau de confiance quant aux prévisions de cette année est faible, compte tenu de la faiblesse des résultats des modèles des températures océaniques sur lesquels ces prévisions sont fondées.

Figure 15 : Prévisions de la température et des précipitations sur trois mois (avril à février 2014) d'Environnement Canada



Sommaire

D'après l'analyse préliminaire des données recueillies par Environnement Canada, 2013 serait au 16e rang des années les plus chaudes au Canada depuis 1948; de plus, les températures moyennes à l'échelle nationale pour cette année ont été de 0,8 °C au-dessus de la normale. Il a fait particulièrement chaud dans la région du Pacifique, où les températures ont été, en moyenne, de 1,3 °C au-dessus de la normale. Malgré les inondations et les conditions d'humidité excessive qui ont touché l'Alberta et l'Ontario, dans l'ensemble, au Canada, le temps a été de 6 % plus sec qu'à l'accoutumée, ce qui place 2013 au 13e rang des années les plus sèches depuis 1948. Ainsi, le temps a été très sec en Colombie-Britannique, notamment le long de la côte du Pacifique, où les précipitations ont été de 25 % inférieures à la moyenne. Le Nord de l'Alberta et le sud du Manitoba ont aussi connu du temps plus sec qu'en moyenne. Les secteurs des Grands Lacs et du Saint-Laurent, dans la région du Centre, ont été les seuls endroits où les conditions ont été nettement plus humides que d'habitude, les précipitations enregistrées étant de 12 % supérieures à la moyenne.

Pendant toute l'année agricole 2013, les risques pour l'agriculture liés au climat ont été minimes (voir le résumé graphique de l'année à l'annexe A). Le risque le plus important au printemps a été la fonte des neiges tardive et l'inondation qui s'en est suivie dans la région des Prairies et qui a retardé l'ensemencement et le développement des cultures. En été, les risques les plus importants sur le plan climatique étaient les inondations et l'excès d'humidité qui ont touché le Manitoba et la région du Centre ainsi que les maladies qui ont frappé la région de l'Atlantique. L'automne 2013 a été remarquablement dénué de risques importants. Cependant, il faut souligner qu'à la fin de l'automne les conditions sèches qui ont prévalu dans la région des Prairies ont eu pour effet de réduire le taux d'humidité dans le sol alors que l'hiver était tout près.

Comparativement à 2012, les conditions sèches et la sécheresse ont eu peu de répercussions agroclimatiques en 2013. À la fin de la saison de croissance de 2013, on considérait que, dans 13 % des zones agricoles au Canada, les conditions variaient de « très sèches » à « sécheresse record », en raison du manque de précipitations tout au long de l'automne (figure 16). Après une saison de croissance humide, ce temps sec a été bénéfique pour le développement des cultures et la récolte. À l'inverse, au cours de la saison de croissance de 2012, c'est surtout en Ontario et au Québec que les conditions de

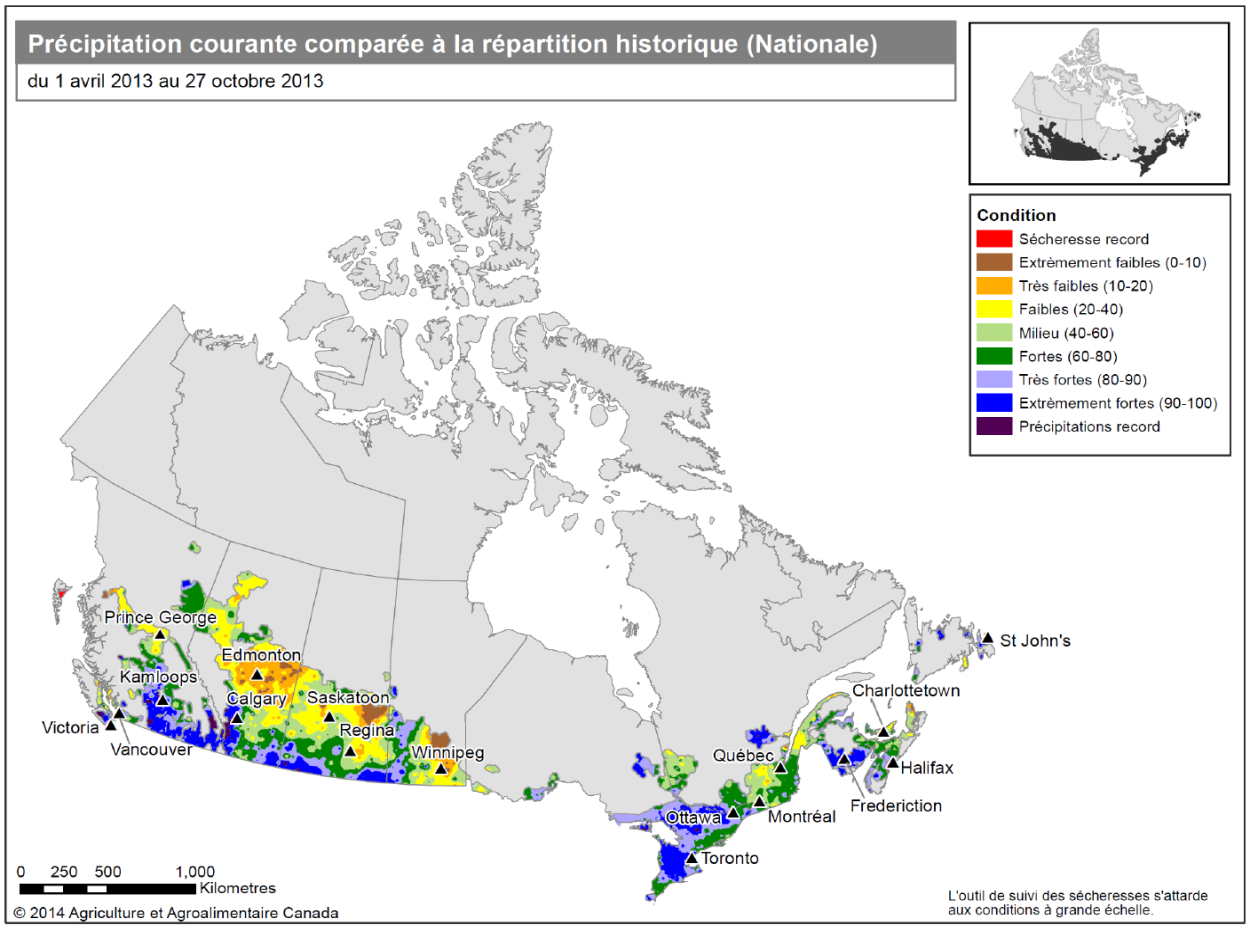
sécheresse ont prévalu, avec des pointes à trois moments différents, soit à la fin d'avril, à la mi-juillet et au début de septembre. Cette situation a entraîné des difficultés quant au développement des cultures tout au long de la saison et a nui à un nombre nettement plus grand de producteurs qu'en 2013, alors que 10 040 exploitations agricoles (un recul par rapport au chiffre de 22 800 en 2012) et environ 1,5 million de bovins (2,1 millions en 2012) ont subi des effets négatifs (figure 16). Les précipitations à l'automne 2012 ont permis de rétablir le taux d'humidité du sol en Ontario et au Québec, ce qui a amélioré les conditions avant le début de la saison de croissance de 2013.

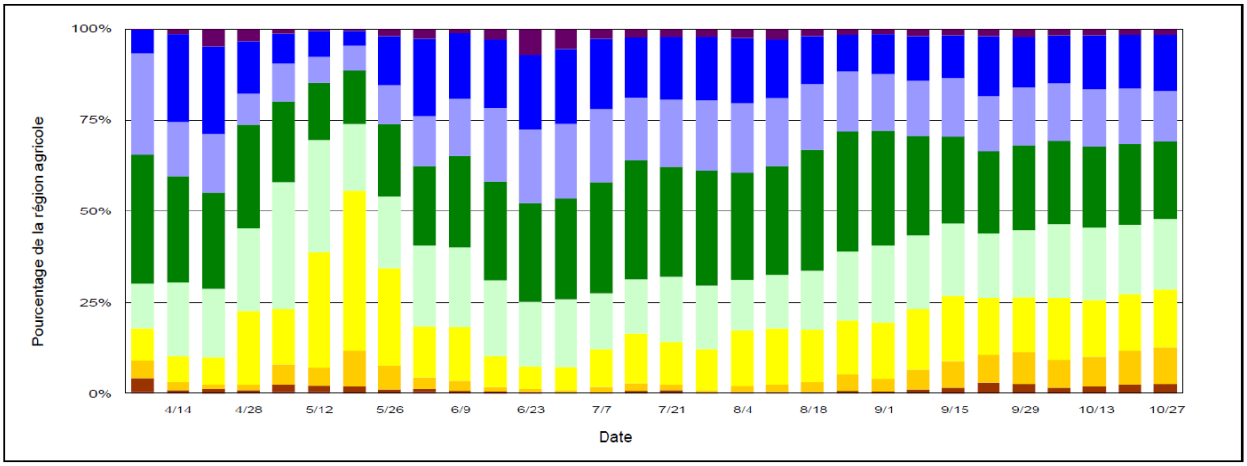
Les plus importantes répercussions sur le plan agroclimatique en 2013 découlent des inondations et de l'excès d'humidité; on considère qu'environ 31 % des zones agricoles au Canada les conditions variaient de la catégorie « très humide » à « humidité record », soit une hausse par rapport à 19 % en 2012. On a ainsi dénombré 27 310 exploitations agricoles touchées (une hausse par rapport à 16 100 en 2012) et plus de 3,6 millions de bovins (comparativement à 2,7 millions en 2012) (figure 16).

La saison agricole 2013 a été notable parce que, en dépit des conditions difficiles au début de la saison de croissance, il n'y a pas eu de répercussions agroclimatiques importantes. Même s'il y a eu plusieurs phénomènes météorologiques violents, comme les très médiatisées inondations survenues à Calgary et à Toronto, ceux-ci n'ont pas eu de répercussions notables sur l'agriculture. La production de culture a varié de supérieure à la moyenne à record dans la région des Prairies et de moyenne à supérieure à la moyenne dans la région du Pacifique, et a été moyenne dans les régions du Centre et de l'Atlantique. Les rendements ont été si élevés dans la région des Prairies qu'il s'en est suivi des difficultés d'entreposage et de transport. Dans l'est du Canada, l'Ontario et le Québec ont eu à composer avec du temps froid et humide, mais ont pu obtenir une production dans la moyenne, tandis que dans la région de l'Atlantique, grâce aux conditions automnales exceptionnelles, la récolte a été supérieure à la moyenne. Autre signe que l'année a été bonne, pour ce qui est du bétail, nulle part au Canada les conditions n'ont justifié de demande de report de l'impôt en raison de sécheresses ou d'humidité excessive. C'est un événement rare et, depuis que la disposition de report de l'impôt pour les éleveurs est entrée en vigueur il y a 25 ans, il n'est arrivé qu'en quelques occasions qu'aucune demande ne soit formulée dans tout le Canada. Signalons une statistique intéressante : en 30 ans, de 1980 à 2010, le Canada a enregistré 20 ans avec des sécheresses et six ans avec des inondations en terres agricoles, ce qui veut dire que les années sans l'un ou l'autre de ces phénomènes font exception.

Selon les prévisions d'Environnement Canada pour février à avril 2014, on devrait avoir des températures normales en Colombie-Britannique et sous la normale dans les régions des Prairies, du Centre et de l'Atlantique (figure 15). Selon les prévisions des précipitations, on s'attend à des précipitations supérieures à la normale dans le sud et le centre de l'Alberta, et dans le sud de la Nouvelle -Écosse (figure 15). Cependant, le niveau de confiance, quant aux prévisions de cette année, est faible en raison de la faiblesse des résultats des modèles des températures océaniques sur lesquels ces prévisions sont fondées.

Figure 16 : Précipitation courante comparée à la répartition historique au 27 octobre 2013 et statistiques correspondantes





	Sécheresse record			Extrèmement faibles (0-10)			Très faibles (10-20)			Faibles (20-40)		
Date	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)
2013-10-20	0.06	0.05	7.72	2.45	1.66	270.94	9.25	7.33	1107.47	15.56	13.09	2131.58
2013-10-27	**0.17**	**0.07**	**9.76**	**2.60**	**1.84**	**291.10**	**10.09**	**8.13**	**1203.96**	**15.62**	**14.14**	**2092.12**

	Fortes (60-80)			Très fortes (80-90)			Extrèmement fortes (90-100)			Précipitations record		
Date	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)	Région (%)	Fermes (000)	Bovins (000)
2013-10-20	22.08	21.63	3198.91	15.32	13.07	1819.96	14.72	14.64	1854.72	1.61	0.45	70.13
2013-10-27	**21.29**	**20.06**	**3151.57**	**13.90**	**12.07**	**1616.00**	**15.34**	**14.68**	**1923.96**	**1.68**	**0.56**	**88.38**

Ces statistiques ont été obtenues en comparant l'ensemble de données du Recensement de l'agriculture 2006 de Statistique Canada avec la carte Précipitation courante comparée à la répartition historique. Les données climatiques sont fournies grâce à un partenariat avec Environnement Canada, Ressources naturelles Canada et plusieurs organismes provinciaux.

Annexe A : Résumé des conditions agroclimatiques – 2013

	BC	AB	SK	MB	ON	QC	ATL
5 nov. 2013	1	1 faible teneur en humidité du sol	1 faible teneur en humidité du sol	1 (faible teneur en humidité du sol)	1	1	1
1er oct. 2013	1	1 vent	1 vent	1	1	1	1
17 sept. 2013	1	1 (gel)	1 (gel)	1 (gel)	1 basse temp., gel	1 (gel)	1
4 sept. 2013	1	1	1	1	1	1 (gel)	1
20 août 2013	1 sec, grêle	1	1	1	1 basse temp.	1	1
7 août 2013	1 sec	1 maladie, grêle, gel	1 basse temp., maladie	1 basse temp., maladie	1	Aucun rapport	1
23 juil. 2013	1 sec	1 tempêtes, grêle, vent, (maladie)	1 tempêtes, grêle, tornades, (maladie)	2 tempêtes, grêle, tornades	1	2 humidité excessive	1
9 juil. 2013	1 chaleur	1 grêle, humidité excessive, (maladie)	1 humidité excessive	2 inondation	2 inondation, (maladie)	2 humidité excessive, (maladie)	1 maladie
25 juin 2013	Aucun rapport	3 inondation, (maladie)	2 humidité excessive	3 inondation, (maladie)	2 inondation	2 humidité excessive	2 maladie
11 juin 2013	Aucun rapport	1	1	1 inondation	1	2 humidité excessive	2 humidité excessive, maladie
28 mai 2013	2 inondation, feu, insectes	1	1 inondation, ensemence-ment tardif	1 inondation, ensemence-ment tardif	1 gel	2 destruction par l'hiver, gel, inondation	1 maladie
14 mai 2013	1	1	2 inondation, ensemence-ment tardif	2 inondation, ensemence-ment tardif	1	1	1
30 avr. 2013	1	1	3 inondation, ensemence-ment tardif	3 inondation, ensemence-ment tardif	1 inondation	1	1
16 avr. 2013	1	1	3 (inondation, ensemence-ment tardif)	3 (inondation, ensemence-ment tardif)	1	1	2 maladie
3 avr. 2013	1	1	2 (inondation)	2 (inondation)	1 sec	1	1
12 mar. 2013	1	1	2 (inondation)	2 (inondation)	1 sécheresse	1	1 sec
6 nov. 2012	1	2 sec	2 sec	3 sécheresse	2 pluie, vent	1	2 pluie, vent

Le vert, le jaune, l'orange et le rouge correspondent aux catégories « aucun risque important » à « risque élevé ou urgent ». Le texte non entre parenthèses indique la condition en cours au moment de la rédaction du rapport; le texte entre parenthèses représente un risque potentiel.

Annexe B : Produits cartographiques d'AAC mentionnés dans le présent rapport

AAC, Service national d'information sur l'agroclimat (SNIA)

Cartes sur les répercussions agroclimatiques

Les cartes du système de rapports sur les impacts agroclimatiques (RIA) sont établies à partir des données mensuelles fournies par un réseau composé de producteurs agricoles bénévoles, principalement de la région des Prairies. Chaque carte présente un aspect des répercussions pour l'agriculture des divers risques liés aux conditions météorologiques, pour un mois donné, tout au long de la saison de croissance (d'avril à octobre). Le SNIA recueille les données et procède à l'interpolation des résultats au moyen de techniques géospatiales. L'exactitude de chaque carte varie d'une région à l'autre en fonction du nombre de producteurs participants et du nombre de répondants par emplacement dans tout le paysage agricole.

Pour consulter les cartes produites à partir des relevés mensuels des bénévoles, veuillez consulter les pages du RIA sur le site Web d'AAC à l'adresse **www.agr.gc.ca/ria**.

Cartes de précipitations et de températures

La série de cartes sur les précipitations et les températures mentionnées dans ce rapport est produite à partir des données provenant des réseaux fédéral et provinciaux de surveillance climatiques, constitués de plus de 2 000 stations climatiques. Le SNIA met en œuvre un système de contrôle de la qualité manuel et automatisé des données afin de s'assurer que ces dernières conviennent aux produits du domaine agricole. L'exactitude des cartes varie en fonction du nombre de stations dans une région donnée, des instruments utilisés et de la qualité des données reçues.

Pour consulter les cartes et les produits connexes préparés par le Service national d'information sur l'agroclimat, veuillez consulter la page « Guetter la sécheresse » sur le site Web d'AAC à l'adresse **http://www.agr.gc.ca/sécheresse**.

Cartes du programme de surveillance des sécheresses au Canada

Une carte d'ensemble de l'étendue et de l'intensité de la sécheresse pour tout le Canada est produite chaque mois. L'analyse comprend un examen de toutes les données disponibles provenant de nombreux organismes fédéraux et provinciaux, et leur interprétation par le SNIA selon un système de classement provisoire. Les catégories d'intensité de sécheresse sont fondées sur une analyse et des formules pondérées. Les résultats constituent des données d'entrée qui sont intégrées directement dans la carte de surveillance de la sécheresse en Amérique du Nord (NADM, pour *North American Drought Monitor*). La carte sommaire de surveillance des sécheresses illustre les zones de sécheresse générales et classifie la sécheresse selon l'intensité, D1 correspondant à la sécheresse la moins intense et D4, à la sécheresse la plus intense. Les secteurs de catégorie D0 correspondent à des zones de veille de sécheresse, c.-à-d. des zones qui s'assèchent et qui seront probablement touchées par une sécheresse, ou encore à des zones qui se relèvent d'une sécheresse, mais qui ne sont pas tout à fait revenues à la normale en raison d'effets à long terme, comme des niveaux de réservoirs bas.

Pour plus de détails, visitez le site Web de North American Drought Monitor (NADM), à l'adresse suivante (en anglais seulement) :
http://www.drought.gov/nadm/

Observation de la Terre – AAC

Pourcentage de saturation en eau de la surface du sol d'après les données satellites SMOS

Les cartes du taux d'humidité de la surface du sol sont créées en calculant la moyenne des mesures quotidiennes à partir des données produites par la mission satellite SMOS (pour *Soil Moisture and*

Ocean Salinity) vouée à la mesure de l'humidité des sols et de la salinité des océans, et mise en œuvre par l'Agence spatiale européenne en 2009. L'humidité du sol, calculée à partir d'un signal satellite, reflète les conditions d'humidité dans les 1 à 5 cm de la couche supérieure du sol. Le satellite transmet des données sur l'humidité volumique du sol, qui correspond à la proportion de sol qui est constituée d'eau plutôt que de matière solide ou d'espace poreux (air). On a constaté que les données sur le taux d'humidité du sol transmises par le satellite SMOS concordent bien avec les mesures parallèles sur la réalité de terrain, bien que les données du satellite SMOS sous-estiment invariablement le taux d'humidité du sol tout en saisissant adéquatement les tendances générales relatives à l'hydratation et à l'assèchement qui sont observées. Les résultats dans les secteurs où le couvert végétal est dense (terres forestières, par exemple) ou encore dans les secteurs très montagneux sont moins précis que dans les secteurs de terres cultivées, de prairies et de sol nu. L'humidité des sols gelés ne peut pas être mesurée à l'aide de capteurs satellites comme celui de la mission SMOS.

Remerciements

Nous remercions les groupes et les organisations ci-après dont nous avons utilisé les rapports et les données afin de produire l'examen annuel des conditions agroclimatiques au Canada – 2013 :

- le réseau de bénévoles du système de rapports sur les impacts agroclimatiques (RIA) d'AAC, composé de producteurs et de représentants de l'industrie, que nous consultons tous les mois afin d'obtenir des renseignements sur les répercussions de l'agroclimat;
- Environnement Canada, Ressources naturelles Canada et les nombreux autres organismes provinciaux qui nous fournissent les données climatiques nécessaires à la création des cartes présentées sur le site de surveillance de la sécheresse.

Les données sur les prévisions saisonnières proviennent des organismes suivants :

- Environnement Canada;
- International Research Institute for Climate and Society;
- National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) : National Weather Service, Climate Prediction Center.