

**Suivi de la rusticité des bourgeons durant la saison hivernale 2021-2022**  
*Bulletin 6*

Document rédigé par Andréanne Hébert-Haché, doctorante, Alexander Campbell, M.Sc., agr. et Caroline Provost, Ph.D.

Les grands froids de l'hiver 2021-2022 sont arrivés. Jusqu'à maintenant, le 21 janvier, nous remarquons trois épisodes de froids distincts autour du 3, du 11 et du 15 janvier. Très peu de mortalité des bourgeons primaires était observée avant ces épisodes. Depuis, le taux de survie a baissé pour se trouver généralement entre 50 % et 90 % en fonction des sites et des cépages (Tableau 1). Les différences de rusticité ainsi que les variations de températures minimales expliquent ces écarts importants. Depuis le début janvier, les températures extérieures se sont souvent approchées ou ont dépassé les températures létales pour 10 % des bourgeons (LT10), et même pour 50 % des bourgeons (LT50) dans certains cas (Figures 1 & 2). Dans nos analyses de rusticités, nous ne pouvons qu'évaluer les bourgeons vivants. Lorsque beaucoup de mortalité subvient, les bourgeons qui survivent sont les plus tolérants au froid. Dans les analyses subséquentes, cela pourrait donner l'impression erronée que les vignes s'acclimatent davantage au froid. D'un autre côté, les vignes sont présentement en période de rusticité maximale, mais elles restent très sensibles aux changements de températures extérieures. Il n'est pas rare de constater, à cette période de l'année, des désacclimatation et réacclimatation partielle suivant les changements de températures. Il est donc important de toujours se fier aux données avant un épisode de froid pour estimer les risques de dommages et de se rappeler que la rusticité est une caractéristique dynamique qui change au fil des jours et des semaines.

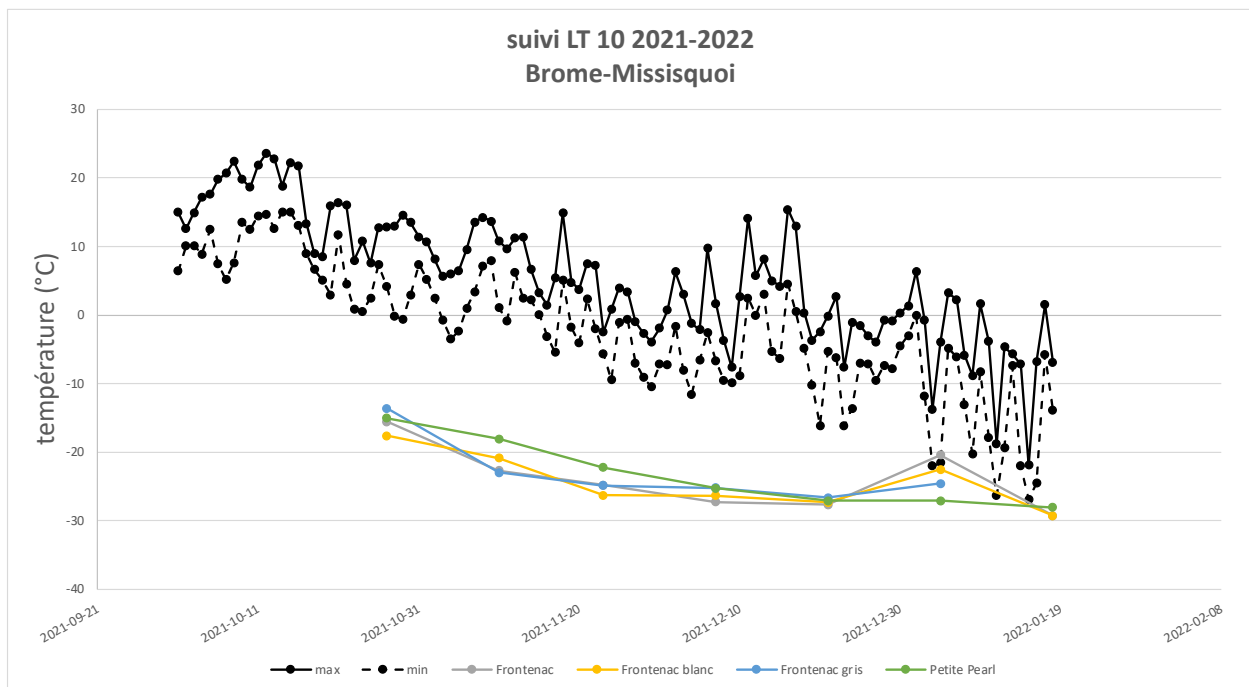


Figure 1 : Suivi du gel de bourgeon hivernal pour certaines vignes dans la MRC Brome-Missisquoi.

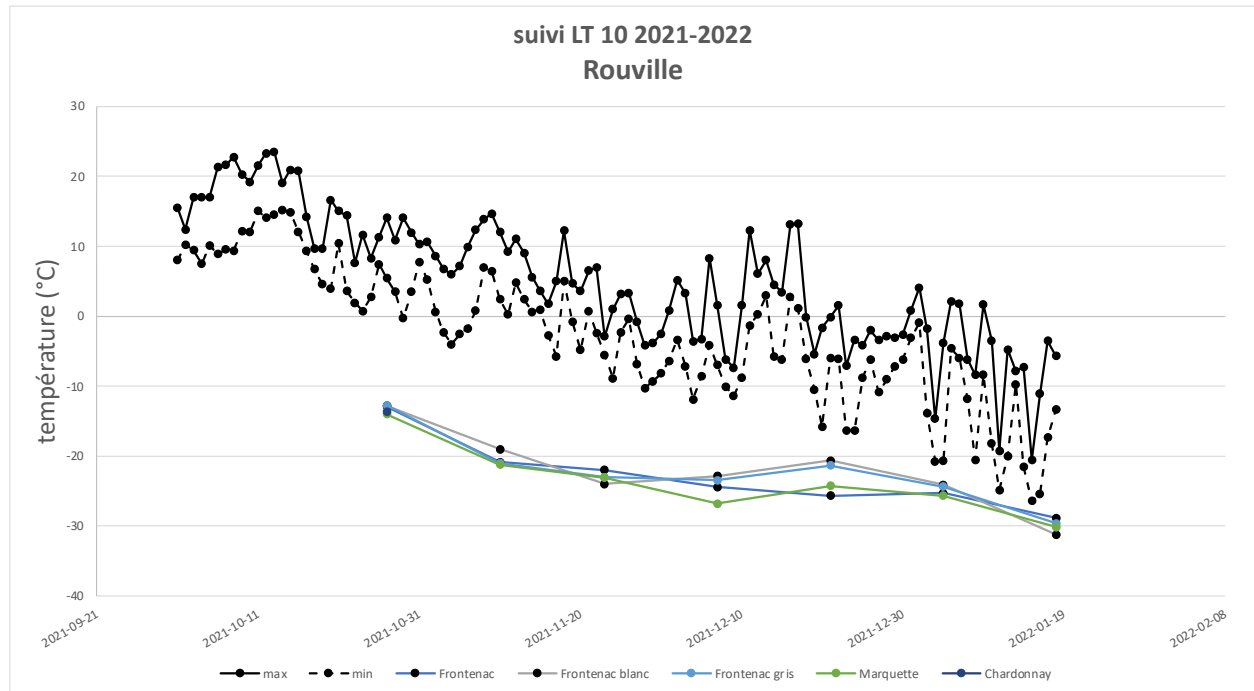


Figure 2 : Suivi du gel de bourgeon hivernal pour certaines vignes dans la MRC Rouville.

Tableau 1: Taux de survie calculé durant les deux dernières semaines.

région	MRC	cépage	date	taux de survie	région	MRC	cépage	date	taux de survie
Estrie	Memphrémagog	Frontenac	18-Jan-22	65%	Montérégie	Le Haut-Richelieu (site 2)	Petite Pearl	14-Jan-22	94%
Estrie	Memphrémagog	Frontenac blanc	18-Jan-22	63%	Montérégie	Le Haut-Richelieu (site 2)	St-Pépin	14-Jan-22	73%
Lanaudière	D'Autray	Frontenac	13-Jan-22	80%	Montérégie	Les Jardins-de-Napierville	Frontenac	14-Jan-22	87%
Lanaudière	D'Autray	Frontenac blanc	13-Jan-22	86%	Montérégie	Les Jardins-de-Napierville	Frontenac blanc	14-Jan-22	79%
Lanaudière	D'Autray	Frontenac gris	13-Jan-22	83%	Montérégie	Les Jardins-de-Napierville	Marquette	14-Jan-22	77%
Lanaudière	D'Autray	Marquette	13-Jan-22	77%	Montérégie	Les Jardins-de-Napierville	Petite Pearl	14-Jan-22	85%
Lanaudière	D'Autray	Petite Pearl	13-Jan-22	83%	Montérégie	Marguerite d'Youville	Frontenac gris	19-Jan-22	86%
Lanaudière	Joliette	Marquette	13-Jan-22	96%	Montérégie	Marguerite d'Youville	St-Pépin	19-Jan-22	58%
Laurentides	Deux-Montagnes	Frontenac	20-Jan-22	76%	Montérégie	Rouville	Frontenac	18-Jan-22	78%
Laurentides	Deux-Montagnes	Frontenac blanc	20-Jan-22	79%	Montérégie	Rouville	Frontenac blanc	18-Jan-22	81%
Laurentides	Deux-Montagnes	Frontenac gris	20-Jan-22	85%	Montérégie	Rouville	Frontenac gris	18-Jan-22	70%
Laurentides	Deux-Montagnes	Marquette	20-Jan-22	70%	Montérégie	Rouville	Marquette	18-Jan-22	81%
Laurentides	Deux-Montagnes	Petite perle	20-Jan-22	75%	Montérégie	Vaudreuil-Soulanges	Frontenac	20-Jan-22	52%
Laurentides	Deux-Montagnes	St-Pépin	20-Jan-22	65%	Montérégie	Vaudreuil-Soulanges	Frontenac blanc	20-Jan-22	
Montérégie	Le Haut-Richelieu	St-Pépin	14-Jan-22	77%	Montérégie	Vaudreuil-Soulanges	Frontenac gris	20-Jan-22	25%
Montérégie	Le Haut-Richelieu (site 2)	Frontenac	14-Jan-22	79%	Montérégie	Vaudreuil-Soulanges	Marquette	20-Jan-22	61%
Montérégie	Le Haut-Richelieu (site 2)	Frontenac blanc	14-Jan-22	89%	Montérégie	Vaudreuil-Soulanges	Petite Pearl	20-Jan-22	28%
Montérégie	Le Haut-Richelieu (site 2)	Marquette	14-Jan-22	77%					

### Remerciements

Le financement de ce projet provient en partie du programme des Grappes scientifiques financé par Agriculture et Agroalimentaire Canada, sous la grappe scientifique viticulture et œnologie. Un appui financier est aussi apporté par le Conseil des vins du Québec dans le cadre de la grappe scientifique.

Tableau 2 : Températures létales des bourgeons, à 10%, 50% et 90% de mortalité, pour les cépages hybrides à l'échelle du Québec. <sup>1</sup>

région	MRC	cépage	LTE 10	LTE 50	LTE 90	LTE 10	LTE 50	LTE 90	LTE 10	LTE 50	LTE 90	LTE 10	LTE 50	LTE 90	LTE 10	LTE 50	LTE 90	
Estrie	Memphrémagog	Frontenac	2021-11-23			2021-12-07			2021-12-21			2022-01-04			2022-01-18			
		Frontenac blanc	-22.41	-25	-27.06	-23.68	-25.87	-27.45	-20.51	-27.1	-29.39	-25.03	-28.24	-30.37	-25.76	-29.02	-31.35	
Lanaudière	Joliette	Frontenac	2021-11-30			2021-12-15			2022-01-12									
		Marquette	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes	données manquantes
Lanaudière	D'Autray	Frontenac	2021-11-30			2021-12-15			2022-01-12									
		Frontenac blanc	-24.43	-28.11	-29.09	-26.33	-29.22	-31.58				-30.85	-33.37	-34.65				
		Frontenac gris	-25.66	-28.11	-29.17	-27.36	-28.95	-30.97				-29.89	-32.94	-34.26				
		Marquette	-25.6	-27.57	-28.79	-26.51	-28.58	-29.52				-30.44	-32.27	-34.83				
		Petite Pearl	-25.86	-28.34	-29.72	-26.62	-28.02	-30.05				-29.97	-31.97	-33.31				
Laurentides	Deux-Montagnes	Frontenac	2021-12-09			2021-12-16			2022-01-06			2022-01-20						
		Frontenac blanc	-27.72	-29.38	-31.16	-23.87	-26.35	-27.77				-27.36	-28.88	-31.19				
		Frontenac gris	-22.65	-29.44	-31.33	-23.19	-26.38	-27.91				-26.01	-28.01	-29.76				
		Marquette	-28.63	-30.43	-32.45	-25.59	-26.89	-28.89				-27.22	-28.92	-30.51				
		Petite Pearl	-26.53	-29.59	-31.38	-25.64	-27.67	-29.02				-22.89	-27.04	-29.72				
		St-Pépin	-25.4	-28.38	-30.63	-19.01	-25.05	-27.2				-22.99	-26.43	-28.82				
		Seyval	-28.71	-30.4	-31.9	-24.06	-27	-28.9				-26.26	-29.04	-30.89				
Vidal	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile		
Laurentides	Deux-Montagnes (Site 2)	Frontenac	2021-11-24			2021-12-08			2022-01-05									
		Marquette	-24.18	-26.37	-27.46	-23.85	-29.16	-30.62				-23.68	-29.68	-32.53				
		St-Pépin	-27.08	-27.92	-29.28	-27.47	-29.96	-31.59				-26.37	-30.53	-32.02				
Montérégie	Brome-Missisquoi	Frontenac	2021-11-23			2021-12-07			2021-12-21			2022-01-04			2022-01-18			
		Frontenac blanc	-24.82	-26.56	-27.61	-27.23	-27.98	-29.09	-27.67	-29.26	-30.62	-20.38	-29.23	-31	-29.27	-30.82	-32.72	
		Frontenac gris	-26.3	-28.07	-29.41	-26.32	-27.93	-29.02	-27.31	-28.73	-29.97	-22.52	-28.77	-30.49	-29.23	-30.66	-32.26	
		Petite Pearl	-24.86	-26.44	-27.65	-25.18	-28.02	-29.16	-26.63	-28.32	-29.49	-24.59	-28.62	-31.27				
Montérégie	Les Jardins-de-Napierville	Frontenac	2021-12-01			2021-12-14			2021-01-11									
		Frontenac blanc	-22.26	-23.95	-25.74	-25.24	-28.51	-29.42	-27.07	-30.05	-32.43	-27.1	-30.09	-32.03	-28.05	-30.2	-31.9	
		Marquette	-24.13	-27.25	-29.24	-20.91	-27.01	-29.52				-29.42	-31.66	-33.28				
		Petite Pearl	-25.07	-27.53	-28.68	-25.11	-27.79	-29.6				-30.38	-33.03	-34.72				
		Chardonnay	-25.68	-27.89	-29.34	-26.94	-29.5	-30.84				-28.22	-32.09	-33.68				
Montérégie	Les Jardins-de-Napierville (site 2)	Chardonnay	2021-12-01			2021-12-14			2021-01-11									
		Pinot noir	-22.05	-24.6	-26.11	-24.48	-26.58	-28.87				-28.03	-30.55	-33.78				
		Pinot gris	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			
		Vidal	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			
		Seyval	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			
Gamay	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile					

Tableau 2 (suite) : Températures létales des bourgeons, à 10%, 50% et 90% de mortalité, pour les cépages hybrides à l'échelle du Québec. <sup>1</sup>

région	MRC	cépage	LTE 10	LTE 50	LTE 90	LTE 10	LTE 50	LTE 90	LTE 10	LTE 50	LTE 90	LTE 10	LTE 50	LTE 90	LTE 10	LTE 50	LTE 90
			<b>2021-12-01</b>			<b>2021-12-14</b>						<b>2021-01-11</b>					
Montérégie	Le Haut-Richelieu	Marquette	-24.86	-26.66	-28.12	-26.07	-28.11	-28.77				-27.58	-30.68	-32.69			
		St-Pépin	-26.08	-27.42	-29.02	-22.98	-27.42	-29.65				-25.38	-29.88	-32.67			
			<b>2021-12-01</b>			<b>2021-12-14</b>						<b>2021-01-11</b>					
Montérégie	Le Haut-St-Laurent (site 2)	Frontenac	-22.52	-25.24	-26.9	-22.31	-26.31	-29.13				-26.18	-30.56	-31.74			
		Frontenac blanc	-22.72	-24.95	-26.64	-24.44	-26.1	-27.36				-23.22	-28.77	-31			
		Marquette	-24.32	-26.93	-28.02	-25.43	-27.35	-29.33				-19.48	-28.88	-30.81			
		Petite Pearl	-25.99	-28.53	-29.82	-28.28	-29.5	-31.18				-20.54	-31.52	-32.9			
		St-Pépin	-22.41	-23.95	-26.53	-22.91	-24.42	-26.19				-26.91	-29.17	-31.5			
Montérégie	Les Maskoutains	Pinot noir	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile		
		Gamaret	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile		
		Gamay	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile		
		Vidal	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile		
			<b>2021-11-24</b>			<b>2021-12-08</b>						<b>2022-01-05</b>					
Montérégie	Marguerite d'Youville	Chardonnay	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile		
		Frontenac	-24.24	-26.28	-27.42	-26.23	-28.47	-29.51				-25.72	-29.3	-31.89	-28.85	-32.35	-34.45
		Frontenac gris	-23.46	-25.01	-26.71	-25.25	-28.2	-30.51				-25.59	-28.92	-30.41	-30.73	-32.04	-34.43
		Marquette	-25.34	-27.37	-29.17	-27.2	-28.75	-30.29				-26.29	-29.69	-31.03	-30.08	-32.15	-33.28
		Pinot noir	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile		
		St-Pépin	-26	-27.39	-28.66	-26.12	-28.51	-30.21				-28.14	-30.59	-32.38	-31	-33.43	-35
			<b>2021-11-23</b>			<b>2021-12-07</b>			<b>2021-12-21</b>			<b>2022-01-04</b>			<b>2022-01-18</b>		
Montérégie	Rouville	Chardonnay	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile		
		Frontenac	-22.02	-23.98	-25.95	-24.45	-26.28	-27.61	-25.66	-28.02	-29.97	-25.31	-29.89	-31.28	-28.87	-31.87	-34.42
		Frontenac blanc	-23.99	-25.17	-26.76	-22.86	-26.52	-27.91	-20.64	-27.33	-28.42	-24.12	-28.73	-30.17	-31.22	-32.49	-33.77
		Frontenac gris	-23.01	-24.34	-26.69	-23.49	-26.14	-27.96	-21.38	-27.07	-29.35	-24.36	-28.52	-30.36	-29.62	-32.64	-35.59
		Marquette	-23.08	-24.87	-26.87	-26.84	-28.31	-29.66	-24.3	-26.7	-29.62	-25.68	-29.59	-31.26	-30.16	-31.91	-33.22
		Vidal	sous toile			sous toile			sous toile			sous toile			sous toile		
			<b>2021-11-25</b>			<b>2021-12-09</b>						<b>2022-01-06</b>			<b>2022-01-20</b>		
Montérégie	Vaudreuil-Soulanges	Frontenac	-22.92	-25.09	-26.59	données manquantes						-15.04	-18.25	-29.14	-31.01	-32.65	-33.16
		Frontenac blanc	-21.4	-24.89	-26.87	données manquantes						-13.35	-16.25	-28.06	-28.34	-31.78	-33.58
		Frontenac gris	-21.29	-24.26	-26.1	données manquantes						-14.22	-16.37	-28.82	-31.39	-32.51	-33.63
		Marquette	-26.72	-27.97	-29.27	données manquantes						-24.43	-29.32	-31.2	-30.11	-32.31	-33.11
		Petite Pearl	-18.51	-22.66	-23.79	données manquantes									-25.84	-29.56	-32.36
		St-Pépin	-25.94	-26.81	-28.77	données manquantes						-26.9	-28.71	-30.35	-31.2	-33.12	-34.23