

**PLANIFICATION STRATÉGIQUE
2023-2028**

**PRÉSENTÉE
DANS LE CADRE DE LA
DEMANDE DE RENOUVELLEMENT
DE L'ENTENTE FINANCIÈRE**



**Présentée au
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries
et de l'Alimentation du Québec**

Janvier 2023

Table des matières

1. Avant-propos	3
2. Introduction	4
3. Principaux éléments de contexte	6
3.1 Contexte externe et évolution du secteur	6
3.2 Contexte interne du CRPTQ	16
4. Mission, vision et valeurs	19
5. Clientèles, partenariats, collaborations.....	20
5.1 Clientèle.....	20
5.2 Partenariats et collaborations.....	20
6. Expertise professionnelle et domaine d'activité.....	23
7. Enjeux et orientations	24
8. Prévisions financières 2020-2023	35
9. Conclusion.....	36

ANNEXE 1 Partenariats et collaborations du CRPTQ

1. Avant-propos

C'est avec fierté que le conseil d'administration vous présente la planification stratégique 2023-2028 du consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec (CRPTQ). Ce document est l'aboutissement d'une réflexion collective qui fournit aux producteurs et productrices, au gouvernement et à l'ensemble de la filière la feuille de route que l'équipe du CRPTQ s'engage à réaliser au cours des prochaines années. Cet exercice d'analyse, d'orientation et de concertation permettra sans aucun doute au consortium de renforcer sa position d'acteur incontournable dans l'avancement de la recherche et le développement de la production et de la mise en marché des pommes de terre au Québec.

Cette planification identifie trois grandes orientations soit :

1. Soutenir la filière par la recherche et valoriser les variétés du CRPTQ ;
2. Supporter les producteurs vers des pratiques responsables, via la recherche et l'innovation ;
3. Accroître la capacité de recherche de l'organisation.

Cet exercice vient confirmer l'importance, pour la filière, d'adopter des pratiques agroenvironnementales au diapason des attentes de la population et des consommateurs. Le CRPTQ devient ainsi le centre nerveux de cette innovation essentielle, offrant aux producteurs, productrices et aux acteurs de toute la filière pomme de terre un pilier sur lequel ils peuvent compter pour faire face aux enjeux de productivité, de rentabilité, de performance et de compétitivité tout en répondant aux attentes environnementales.

Le CRPTQ pourra ainsi répondre à sa mission première qui est d'accroître la synergie entre les producteurs et les chercheurs de la filière de la pomme de terre tout en facilitant l'innovation par la recherche et le développement.

Bonne continuité au CRPTQ,

Monsieur Clément Lalancette, président du conseil d'administration

2. Introduction

La planification stratégique est un élément clé pour le renouvellement de l'entente financière avec le MAPAQ. Il doit démontrer comment le CRPTQ entend répondre aux besoins des producteurs en termes de recherche et développement et poursuivre son rôle de partenaire stratégique pour la recherche dans le domaine de la pomme de terre au Québec.

Historique et description de l'organisation

Le consortium de recherche sur la pomme de terre (CRPTQ) a pour mandat de soutenir le développement durable du secteur de la pomme de terre notamment par le développement de variétés performantes, répondant aux besoins de l'industrie et permettant une régie de culture respectueuse de l'environnement. Il gère également un programme de recherche collaborative, financé par Les Producteurs de pommes de terre du Québec, élément phare dans la recherche de cette filière.

Les laboratoires du CRPTQ sont situés à Pointe-aux-Outardes, un petit village d'environ 1 300 habitants, à proximité de la ville de Baie-Comeau sur la Côte-Nord. Le CRPTQ est un moteur économique de la municipalité et génère une dizaine d'emplois pour les résidents du village. Ce positionnement géographique permet au site du CRPTQ d'être situé à l'extérieur de la zone principale de production de pommes de terre du Québec, avantage pour assurer une biosécurité.

Établi depuis 1956 à Pointe-aux-Outardes comme centre de recherche du MAPAQ, le centre est devenu un OBNL en 1998. Depuis octobre 2017, la mission du CRPTQ a été élargie. Elle donne suite à une réflexion stratégique afin de répondre plus adéquatement aux défis du 21^e siècle. Les acteurs de la filière ont conclu que le mandat du CRPTQ doit converger vers la recherche de solutions en agroenvironnement.

Au cours des 5 dernières années, le CRPTQ s'est investi dans plusieurs réalisations, toutes pertinentes pour la filière, dont voici les principaux éléments :

- Génotypage par séquençage d'une partie des accessions conservées dans la banque de gènes du CRPTQ ;
- Amélioration de l'efficacité du programme de développement variétal (processus, réalisation et optimisation de certaines étapes) ;
- Obtentions végétales de cinq (5) nouveaux cultivars de pommes de terre;
- Acquisition d'équipement et optimisation de protocole (chimiothérapie et radiothérapie)
- Accélération de la production de variétés, augmentant les revenus en redevances;
- Certification « Choix du sélectionneur » : semences transmises plus rapidement ;
- Projet collaboratif avec Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), l'Université McGill et l'Université Laval ("Programme *Intensif par marché*");
- Mise aux normes majeure du système de ventilation du laboratoire;
- Acquisition de financement de programmes régionaux d'un montant de plus de 400 000 \$: pour le renouvellement des équipements de laboratoire et de la machinerie agricole ;
- Visite de ministres : MAPAQ et responsable de la région de la Côte-Nord.

Infrastructures et terres

Le Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec de Pointe-aux-Outardes comprend 298,7 hectares dont 46 ha sont cultivés. Sur ces terrains se trouvent 12 bâtiments de recherche, dont un laboratoire, bâtiments étant tous la propriété du MAPAQ. Les installations sont situées dans une zone de culture protégée (ZCP), concept unique au Québec afin de procurer une biosécurité dans les régions productrices de semences de pommes de terre.

Tableau 1. Bâtiments du CRPTQ

Bâtiments	Codes
Pavillon de services	RR0102
Remise et menuiserie	RR0104
Archidome	RR0105
Réservoirs et pompes	RR0106
Salle de pesticides	RR0107
Remise	RR0108
Atelier de mécanique	RR0111
Remise à machinerie	RR0112
Germoir et serres (4)	RR0113
Centre de manutention	RR0114
Remise déplaçable	RR0116
Laboratoire d'introduction	RR0119

Tableau 2. Infrastructures du CRPTQ

Équipements	
Bureaux	12
Serre et tunnels	1 100 m ²
Entrepôts de pommes de terre	900 m ²
Laboratoires et chambres de croissance	100 m ²
Garage et autres entrepôts	1500 m ²

3. Principaux éléments de contexte

3.1 Contexte externe et évolution du secteur

L'analyse du contexte externe a été élaborée à partir des faits saillants de l'Enquête sur la pomme de terre au Québec (Institut de la Statistique du Québec, 2022), du rapport de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (octobre 2022), des données de Statistique Canada, de la Revue d'information sur les marchés de la pomme de terre 2021-2022 d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (décembre 2022) et du Rapport Perspectives régionales 2020-2022 d'Ouranos.

Marché mondial

Le Canada représente environ 2 % de la production mondiale de pommes de terre. La Chine est de loin le plus grand producteur de pommes de terre, représentant 22 % de la production mondiale, suivie de l'Inde (14 %) et de l'Ukraine (6 %). Sur la scène mondiale, le Canada fait partie des dix principaux pays exportateurs de pommes de terre de table et de pommes de terre de semence. En 2021, en termes de valeur, le Canada se classait au quatrième rang pour les exportations de pommes de terre de table (330 millions de dollars) et au 7^e rang pour les exportations de pommes de terre de semence (37 millions de dollars). Inversement, le Canada se classait au 8^e rang pour les importations de pommes de terre de table en termes de valeur (119 millions de dollars) et au 21^e rang mondial pour les importations de pommes de terre de semence (10,9 millions de dollars). La Belgique était le plus grand importateur de pommes de terre de table, et l'Égypte était le plus grand importateur de pommes de terre de semence en termes de valeur, tandis que la France était le plus grand exportateur de pommes de terre de table, et les Pays-Bas étaient le plus grand exportateur de pommes de terre de semence.

Marché canadien

La pomme de terre est la cinquième culture agricole primaire en importance au Canada (après le blé, le canola, le soja et le maïs), ce qui représente environ 1,5 milliard de dollars en recettes agricoles en 2021 et 2,6 milliards de dollars en exportations de pommes de terre et de produits de pommes de terre en 2021-2022.

Tableau 3. Recettes tirées des pommes de terre (en milliers de \$ CAN)

	2017	2018	2019	2020	2021	Parts en % 2021
Terre-Neuve-et-Labrador	1 414	1 349	1 307	1 305	1 311	0,1 %
Île-du-Prince-Édouard	244 216	229 778	234 237	252 085	234 292	16,1 %
Nouvelle-Écosse	7 118	6 220	6 873	5 227	6 116	0,4 %
Nouveau-Brunswick	159 910	171 654	166 836	153 504	166 124	11,4 %
Québec	164 793	157 809	176 429	181 109	214 625	14,8 %
Ontario	100 539	123 280	108 099	112 123	133 598	9,2 %
Manitoba	270 658	256 440	240 296	283 621	315 938	21,7 %
Saskatchewan	28 483	30 992	34 254	32 046	32 174	2,2 %
Alberta	205 937	252 853	253 847	271 918	287 879	19,8 %
Colombie-Britannique	47 882	48 842	61 391	60 732	62 798	4,3 %
Canada	1 230 950	1 279 217	1 283 570	1 353 669	1 454 855	100,0 %

Remarque :
Les recettes monétaires agricoles tirées des pommes de terre font référence aux recettes commerciales, à l'exclusion des paiements de programme. Elles représentent les revenus tirés de la vente de pommes de terre.
Statistique Canada. Tableau 32-10-0045-01 Recettes monétaires agricoles, annuel (x 1 000)

Tableau 4. Balance commerciale des pommes de terre du Canada (\$ CAN)

		2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Exportations	Pommes de terre fraîches	280 944 953	257 480 222	334 997 298	319 747 524	421 336 635
	Pommes de terre de semence	36 233 974	37 885 858	41 834 238	42 300 310	37 267 622
	Pommes de terre	1 319 941 560	1 418 605 108	1 366 479 307	1 505 846 222	1 880 766 036
	Autres produits de pommes de terre transformées	149 483 029	165 580 910	187 237 056	203 535 080	212 944 608
	Exportations totales	1 786 603 516	1 879 552 098	1 930 547 899	2 071 429 136	2 552 314 901
Importations	Pommes de terre fraîches	112 550 356	130 115 564	113 711 026	117 516 199	99 100 815
	Pommes de terre de semence	5 162 055	9 102 473	9 141 905	10 903 293	12 411 411
	Pommes de terre	93 553 794	103 897 675	103 169 142	85 817 618	109 055 952
	Autres produits de pommes de terre transformées	199 158 759	204 565 972	207 177 153	217 617 269	230 330 638
	Importations totales	410 424 964	447 681 684	433 199 226	431 854 379	450 898 816
Balance commerciale (exportations - importations)	Pommes de terre fraîches	168 394 597	127 364 658	221 286 272	202 231 325	322 235 820
	Pommes de terre de semence	31 071 919	28 783 385	32 692 333	31 397 017	24 856 211
	Pommes de terre	1 226 387 766	1 314 707 433	1 263 310 165	1 420 028 604	1 771 710 084
	Autres produits de pommes de terre transformées	- 49 675 730	- 38 985 062	- 19 940 097	- 14 082 189	- 17 386 030
	Balance commerciale globale	1 376 178 552	1 431 870 414	1 497 348 673	1 639 574 757	2 101 416 085
Remarques :						
Les Pommes de terre fraîches n'incluent les pommes de terre se semence.						
Les pommes de terre congelées comprennent les pommes de terre crues, les pommes de terre cuites à la vapeur ou dans l'eau bouillante, les pommes de terre préparées ou en conserve (autres que celles conservées dans le vinaigre ou l'acide acétique) qui sont congelées.						
Les autres produits de pommes de terre transformées comprennent les croustilles; la féculé de pommes de terre, les flocons, les granulés et les agglomérés sous forme de pellets; la farine, la semoule et la poudre de pommes de terre; et les pommes de terre déshydratées.						
Source : Statistique Canada (CATSNet, septembre 2022)						

De plus, la pomme de terre est la culture légumière la plus importante au Canada, représentant 26 % de toutes les recettes tirées des productions végétales et 15 % de toutes les recettes tirées de l'horticulture. En 2021, les recettes de l'industrie de la pomme de terre s'élevaient à environ 1,5 milliard de dollars, soit une hausse de 7 % par rapport à 2020. L'industrie de la pomme de terre contribue aussi beaucoup au secteur de l'agriculture dans certaines provinces; par exemple, en 2021, les pommes de terre représentaient plus de 44 % des recettes agricoles totales de l'Île-du-Prince-Édouard et 17 % des recettes agricoles totales du Nouveau-Brunswick. Les industries de la pomme de terre du Manitoba et de l'Alberta sont également importantes; elles génèrent des recettes agricoles totales plus élevées que celles de l'Île-du-Prince-Édouard et du Nouveau-Brunswick. Cependant, les recettes agricoles générées par les pommes de terre ne représentent respectivement que 4 % et 2 % des recettes agricoles totales du Manitoba et de l'Alberta.

Au Canada, les pommes de terre sont cultivées à trois fins : semence, consommation et transformation (frites, croustilles, déshydratation et autres), et l'importance relative de chaque secteur diffère grandement selon la province. Chaque catégorie comprend des utilisations finales et des marchés uniques.

En 2021, les producteurs de pommes de terre de partout au Canada ont récolté environ 5,7 millions de tonnes de pommes de terre. La production canadienne de pommes de terre est réellement nationale puisqu'elle est répartie dans tout le pays, d'un océan à l'autre. La production par région est répartie comme suit : 36 % au Canada atlantique, 22 % dans le centre du Canada et 42 % dans les Prairies et en Colombie-Britannique. Les principales provinces productrices par volume étaient l'Île-du-Prince-Édouard (23 %), le Manitoba (20 %), l'Alberta (20 %), le Nouveau-Brunswick (15 %), le Québec (13 %) et l'Ontario (7 %).

Tableau 5. Production, par province (en tonnes métriques)

	2017	2018	2019	2020	2021	Parts en % 2021
Terre-Neuve-et-Labrador	2 858	2 540	2 449	2 495	2 495	0,0 %
Île-du-Prince-Édouard	1 109 623	1 025 119	1 102 320	952 544	1 293 192	22,7 %
Nouvelle-Écosse	19 595	16 556	18 869	13 608	16 193	0,3 %
Nouveau-Brunswick	687 601	710 779	743 892	521 631	825 538	14,5 %
Québec	567 217	508 976	573 704	577 468	735 545	12,9 %
Ontario	355 163	313 841	304 134	341 011	406 101	7,1 %
Manitoba	1 006 975	920 793	893 577	1 088 622	1 130 670	19,9 %
Saskatchewan	73 709	65 952	68 039	63 503	68 901	1,2 %
Alberta	933 130	987 108	985 112	1 061 724	1 116 472	19,6 %
Colombie-Britannique	82 735	95 254	97 296	97 749	94 347	1,7 %
Canada¹	4 838 606	4 646 918	4 789 437	4 720 355	5 689 455	100,0 %

Remarque:
1. La somme des données provinciales pourrait ne pas correspondre aux totaux en raison de l'arrondissement.
Source: Statistique Canada. Tableau 32-10-0358-01 Superficie, production et valeur à la ferme des pommes de terre

Tableau 6. Rendement moyen, par province (en tonnes métriques par hectare)

	2017	2018	2019	2020	2021
Terre-Neuve-et-Labrador	21,73	20,92	20,11	18,97	20,55
Île-du-Prince-Édouard	32,96	31,98	32,43	28,19	37,48
Nouvelle-Écosse	30,26	29,22	29,14	28,02	34,80
Nouveau-Brunswick	32,93	34,44	34,81	26,60	39,23
Québec	33,56	31,31	32,84	32,00	39,04
Ontario	25,22	22,98	22,42	23,54	26,90
Manitoba	39,62	38,70	38,74	37,78	35,82
Saskatchewan	28,02	27,62	28,02	26,15	27,46
Alberta	45,14	45,69	42,82	45,28	40,69
Colombie-Britannique	31,94	35,66	36,43	37,16	36,43
Canada	35,16	34,74	34,62	32,81	36,90

Source: Statistique Canada. Tableau 32-10-0358-01 Superficie, production et valeur à la ferme des pommes de terre

Pour la période de 2015 à 2022, l'année 2022 est celle où on a enregistré la plus grande récolte de pommes de terre au Canada, selon Statistique Canada. Pour la même période, une augmentation importante des superficies dans l'Ouest canadien a été observée et elle est plus rapide que dans l'est du pays. Celle-ci serait liée aux investissements en irrigation et à l'expansion de certaines usines de transformation.

Tableau 7. Production et superficie de pommes de terre au Canada, 2015- 2022, millions de quintaux, milliers d'ha

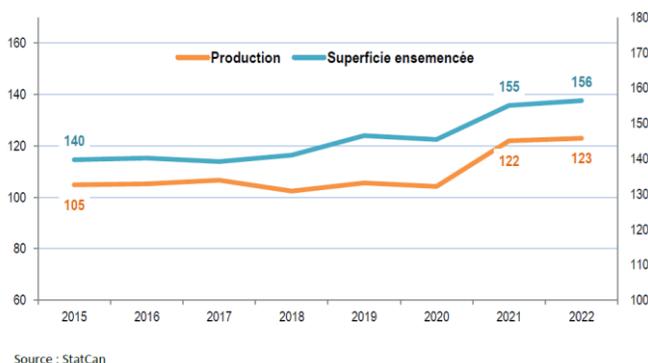
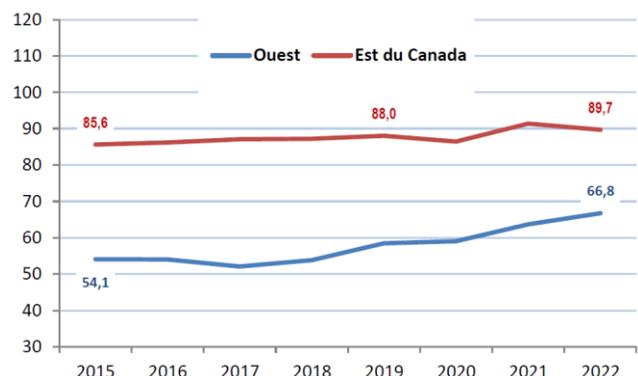


Tableau 8. Superficies de pommes de terre au Canada, 1000 ha



De la production totale de pommes de terre au Canada en 2021, environ 64 % étaient destinés au secteur de la transformation, 24 % étaient destinés au secteur des produits frais/de consommation, et 12 % étaient destinés au secteur des semences. La majorité des pommes de terre de transformation servent à la production de frites, de croustilles et d'autres produits de pommes de terre transformés. Les principales provinces productrices de frites, par volume, sont l'Alberta, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick et l'Île-du-Prince-Édouard, tandis que l'Ontario a la plus grande industrie de production de croustilles. Les établissements de transformation sont habituellement situés près des sites de production. Ces transformateurs octroient des contrats aux producteurs de pommes de terre pour la production des quantités et des variétés requises en prévision de la saison de croissance. La majorité des producteurs ont des entrepôts à la fine pointe de la technologie et sont tenus d'offrir des pommes de terre de qualité conforme aux exigences des détaillants et des transformateurs.

Concernant le marché canadien du prépelage, on remarque une consommation de pommes de terre transformée à la hausse au Canada depuis 2018. Puis, pour le marché frais, une baisse est observée depuis 2020, elle s'explique par une hausse des exportations des pommes de terre fraîches. Aussi, les pommes de terre transformées et disponibles au Canada sont en évolution depuis 2020.

Tableau 9. Évolution des aliments disponibles au Canada, frais, millions de quintaux

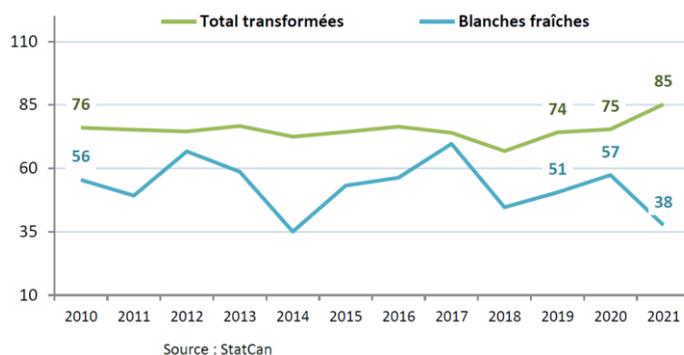
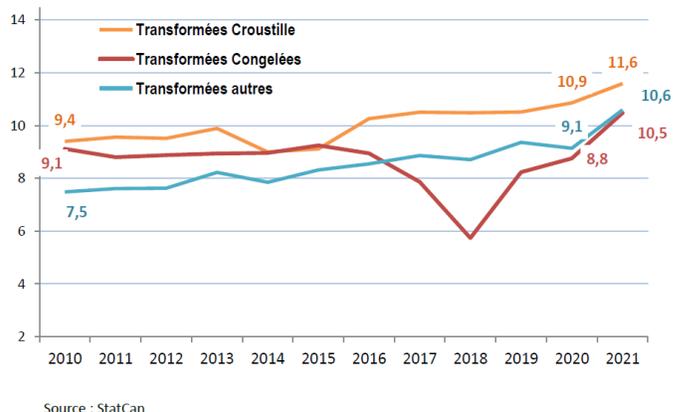


Tableau 10. Transformation : Évolution des aliments disponibles au Canada, millions de quintaux



Les exportations canadiennes de prépelage augmentent en valeur et les prix suivent la même tendance. La baisse des volumes peut être expliquée par les quantités disponibles en début d'année-récolte, sur lesquelles se base l'estimation. Selon Statistique Canada, le prix moyen par trimestre au Québec est supérieur au prix moyen canadien et ce, pour les trois dernières années.

Tableau 11. Volumes et valeurs des exportations de frites congelées du Canada en année-récolte (millions de quintaux, millions de KG)

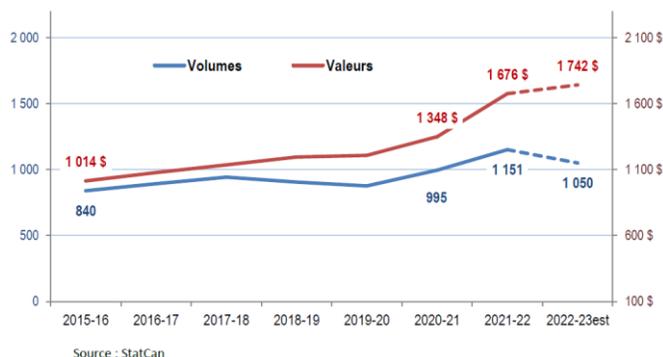
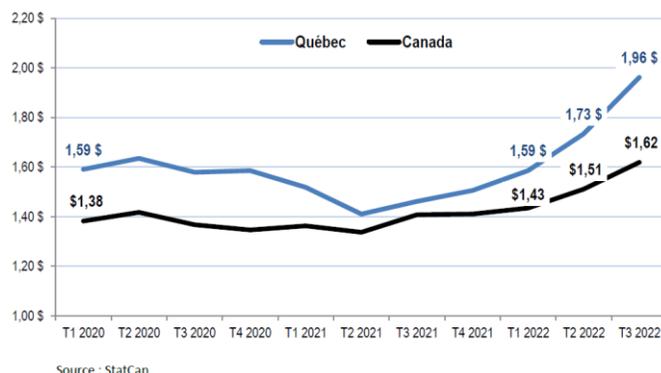


Tableau 12. Évolution en \$/kg des exportations de frites congelées du Québec et du Canada, par trimestre de 2020 à 2022



Marché Canadien : Pommes de terre de semences

Environ 150 variétés de pommes de terre de semence sont enregistrées au Canada pour la production commerciale. L'Île-du-Prince-Édouard (29 %), l'Alberta (23 %), le Québec (13 %), le Manitoba (13 %) et le Nouveau-Brunswick (13 %) étaient les principales provinces productrices de pommes de terre de semence en 2021.

Tableau 13. Superficie totale des variétés de pommes de terre de semence enregistrées cultivées au Canada – hectares acceptés 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021	Parts en % 2021
Terre-Neuve-et-Labrador	31	27	7	28	33	0,1 %
Île-du-Prince-Édouard	6 686	6 387	6 858	6 555	6 982	28,5 %
Nouvelle-Écosse	109	149	131	152	159	0,6 %
Nouveau-Brunswick	3 240	3 107	2 982	2 754	2 742	11,2 %
Québec	2 809	2 728	2 917	3 108	3 293	13,4 %
Ontario	313	318	247	351	467	1,9 %
Manitoba	2 629	2 873	3 226	3 081	3 447	14,1 %
Saskatchewan	1 200	1 167	1 230	1 170	1 260	5,1 %
Alberta	4 440	4 864	5 268	5 477	5 860	23,9 %
Colombie-Britannique	308	308	297	275	266	1,1 %
Total	21 765	21 928	23 163	22 952	24 509	100,0 %

Source: Agence canadienne d'inspection des aliments, Section des pommes de terre

Tableau 14. Superficie totale acceptée des 50 principales variétés enregistrées de pommes de terre de semence cultivées au Canada en 2021 (en hectares)

	T-N-L	Î-P-É	N-É	N-B	QC	ON	MB	SK	AB	C-B	Total
Russet Burbank		523	26	1 017	94		1 282	59	2 078	9	5 088
Goldrush	23	273		166	1 107	13	15	3	29	0	1 629
Ho2000		499						120	309		928
Norland	1	207		65	144	3	179	208	59	11	876
Ranger Russet		179	2	0			318	17	316	5	837
Eva		700		5		4					709
Dakota Russet		459	17	1			40	2	12		532
Shepody		206	29	111	1		4	20	96	9	476
Chieftain	1	71		63	262	11			24	41	472
Atlantic	0	140		191	8	6			97		442
Mountain Gem Russet		377	21	16	12				5		431
Highland Russet		222		120	28			1			370
Ciklamen		9			25		262	39	17		352
Prospect		280	32	39							351
Satina		202			0		2		136		340
Innovator		104		119		0	92		18		333
Russet Norkotah		0		88	0			36	171	17	312
Colomba		44			99		51	4	112		310
Sangre		6					220	17	59	0	301
Ivory Russet		36	7	0		23		17	213		296
Umatilla Russet							121	11	141		273
Clearwater Russet		78	12	0	11	20	17	33	94	0	265
Superior	2	117		19	111	14					264
Milva					9		24	201	2		235
Dakota Pearl		66			0	57	32		75	0	230
Envol					209	20					229
Kennebec		117		40	2	10	4	1	16	30	220
Perline		141						38	34		213
Baby Boomer		124						40	33		197
Electra		184							4		189
Bintje		0		0				3	176		179
Lamoka		47		48	37	16			29		176
Whitney		18			21		106	6	2		153
Caribou Russet		56		53	0		24		12		145
Mystère		6		0	131						136
Yellow Star					0	2		71	62		136
Anouk					1		67	0	62		130
Alverstone Russet		122		1					4		127
Yukon Gold	1	23		22	10	2	12	2	23	30	125
Snowden		10		88	6				18		122
Agata							94	0	28	0	121
Orchestra							95	0	23		118
Roko					41	3			70		113
Vigor							24		85	0	109
Purple Prince		52						7	50		109
Frisian Gold		87						6	2		95
Vivaldi		0			87				2		89
Gemstar Russet		4		0	37	35				12	88
Blazer Russet		72		0				1	15		87
Actrice		8		6	11	28			29		82
Les 50 variétés enregistrées en importance	30	5 872	146	2 278	2 501	267	3 083	962	4 840	165	20 142
Total autres variétés¹	4	1 111	13	465	792	200	364	298	1 020	102	4 367
Total pour l'ensemble des variétés	33	6 982	159	2 742	3 293	467	3 447	1 260	5 860	266	24 509
Remarque:											
1. Autres variétés, dont les variétés non-enregistrées, les variétés cultivées sur une plus petite superficie (ha) et les variétés dont la publication n'a pas été approuvée par les représentants de l'Agence canadienne d'inspection des aliments.											
Source: Agence canadienne d'inspection des aliments, Section des pommes de terre											

Le Canada est un exportateur net de pommes de terre et de produits de pommes de terre, et les États-Unis sont de loin le plus important marché pour les pommes de terre canadiennes. En 2021-2022, le Canada a exporté pour 37 millions de dollars de pommes de terre de semence, 421 millions de dollars de pommes de terre fraîches et 1,9 milliard de dollars de frites dans tous les pays.

Tableau 15. Valeur des exportations de pommes de terre de semence, par province (\$ CAN)

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Parts en % 2021-2022
Terre-Neuve-et-Labrador	0	0	0	0	0	0,0 %
Île-du-Prince-Édouard	4 498 918	5 197 556	5 096 054	4 103 626	3 048 049	8,2 %
Nouvelle-Écosse	36 048	155 912	11 355	24 079	0	0,0 %
Nouveau-Brunswick	7 022 212	5 756 362	6 940 529	5 821 203	5 623 986	15,1 %
Québec	1 446 611	1 005 200	1 230 448	1 748 454	1 418 495	3,8 %
Ontario	148 927	342 937	217 230	173 810	226 551	0,6 %
Manitoba	1 824 372	1 303 400	3 171 214	6 590 733	2 099 561	5,6 %
Saskatchewan	2 085 583	2 803 377	2 838 745	3 672 105	3 675 425	9,9 %
Alberta	16 506 359	19 181 227	20 354 137	18 531 778	19 605 645	52,6 %
Colombie-Britannique	2 664 944	2 139 887	1 974 526	1 634 522	1 569 910	4,2 %
Canada	36 233 974	37 885 858	41 834 238	42 300 310	37 267 622	100,0 %

Source : Statistique Canada (CATSnet, septembre 2022)

Marché avec les États-Unis

En 2021-2022, le marché des États-Unis représentait 92 % (34 millions de dollars) des exportations de pommes de terre de semence, 97 % (403 millions) des exportations de pommes de terre fraîches et 89 % (1,7 milliard de dollars) des exportations de frites. Durant la même période, la valeur totale des importations de pommes de terre et de produits de pommes de terre au Canada depuis les États-Unis se chiffrait à 405 millions de dollars, ce qui représentait 90 % de toutes les importations du Canada. De cette somme, 293 millions de dollars étaient pour des pommes de terre transformées (95 millions de dollars pour des frites congelées et 198 millions de dollars pour d'autres produits de pommes de terre transformés). Les 111 millions de dollars restants représentaient les pommes de terre fraîches (99 millions de dollars pour les pommes de terre de table et 12 millions de dollars pour les pommes de terre de semence).

Tableau 16. Valeur des exportations de pommes de terre de semence, par pays de destination (\$ CAN)

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Parts en % 2021-2022
États-Unis	33 253 494	35 585 150	39 488 591	38 377 629	34 143 264	91,6 %
Trinité-et-Tobago	0	80 826	20 749	784 902	1 230 702	3,3 %
Thaïlande	285 886	341 366	591 049	382 489	531 654	1,4 %
République dominicaine	412 746	343 072	197 684	506 429	331 106	0,9 %
Uruguay	1 112 991	901 924	571 572	883 285	252 400	0,7 %
Autres	1 168 857	633 520	964 593	1 365 576	778 496	2,1 %
Total	36 233 974	37 885 858	41 834 238	42 300 310	37 267 622	100,0 %

Source : Statistique Canada (CATSnet, septembre 2022)

Tableau 17. Valeur des importations de pommes de terre de semence, par province (\$ CAN)

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Parts en % 2021-2022
Nouveau-Brunswick	1 754 545	2 734 378	2 948 307	2 420 508	5 413 372	43,6 %
Québec	59 505	176 972	136 631	135 843	203 423	1,6 %
Ontario	1 335 642	2 300 252	2 851 112	3 814 181	2 850 260	23,0 %
Manitoba	1 304 244	1 874 286	1 014 011	2 323 945	2 401 925	19,4 %
Saskatchewan	148 523	404 783	311 342	366 388	181 923	1,5 %
Alberta	360 973	1 233 830	1 512 453	1 214 542	714 661	5,8 %
Colombie-Britannique	198 623	377 972	368 034	627 886	645 847	5,2 %
Canada	5 162 055	9 102 473	9 141 905	10 903 293	12 411 411	100,0 %

Source : Statistique Canada (CATSnet, septembre 2022)

Marché québécois

Augmentation de la superficie de production et du rendement

En 2020, on estime que la superficie ensemencée en pommes de terre au Québec s'est établie à 18,6 milliers d'hectares (kha), soit à un niveau plus élevé qu'à l'ensemencement de 2019 (17,7 kha) et au semis annuel moyen de 2015 à 2019 (17,1 kha). La superficie récoltée de pommes de terre s'établit à 18,0 kha, soit une hausse de 2,3 % (+ 0,4 kha) comparativement à 2019. La production de pommes de terre, quant à elle, s'élève à 577,5 milliers de tonnes métriques (kt), en hausse de 33,3 kt par rapport à 2019 et de 30,3 kt par rapport à la moyenne des productions annuelles entre 2015 et 2019. Le rendement s'est établi à 32,1 tonnes par hectare (t/ha) en 2020, soit 1,2 t/ha de plus qu'en 2019. Ce volume est toutefois inférieur de 0,4 t/ha au rendement annuel moyen obtenu entre 2015 et 2019 (32,5 t/ha).

Tableau 18. Superficie, production et ventes de pommes de terre au Québec

Variable	Unité	2019	2020	2021
Superficie ensemencée	kha	17,7	18,6	18,7
Superficie récoltée	kha	17,6	18,0	18,5
Production totale	kt	544,2	577,5	639,6
Production utilisée ¹ - Quantité	kt	529,4	559,9	600,0
Production utilisée ¹ - Valeur	k\$	190 834	208 247	206 125
Ventes totales ² - Quantité	kt	513,9	547,4	581,6
Ventes totales ² - Valeur	k\$	187 016	204 375	201 551
Ventes hors secteur ³ - Quantité	kt	507,4	537,9	577,3
Ventes hors secteur ³ - Valeur ⁴	k\$	184 124	200 517	199 366
Pour la table - Quantité	kt	281,5	302,8	335,0
Pour la croustille - Quantité	kt	94,5	85,3	92,4
Pour le prépelage et la conserve - Quantité	kt	104,4	120,1	nd
Pour la semence - Quantité	kt	27,0	28,6	nd

Notes :

Sauf mention spécifique, coefficient de variation inférieur à 15 %; estimation bonne à excellente.

1. Comprend les ventes totales, la consommation maison, la consommation animale et les pommes de terre gardées comme semence.

2. Comprend les ventes hors du secteur et les ventes de pommes de terre de semence demeurant dans le secteur.

3. Comprend les ventes de pommes de terre pour la table, la croustille, le prépelage et la conserve et de semence hors du secteur.

4. Correspondant aux recettes en provenance du marché.

Les données sont relatives aux producteurs de pommes de terre qui disposent d'au moins 0,2 hectare en production.

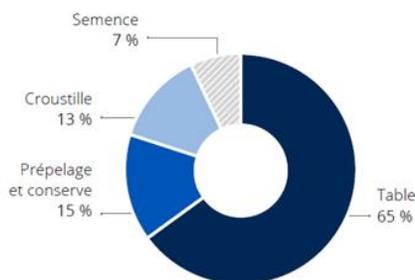
En raison de l'arrondissement des données, la somme des parties peut différer du total.

Source : Institut de la statistique du Québec (ISQ).

Augmentation des recettes et du volume des ventes

En 2020, près de 537,9 kt de pommes de terre ont été vendues hors secteur (exclut les ventes dans le secteur agricole). Il s'agit d'une augmentation de 30,5 kt par rapport à 2019. Par rapport au volume annuel moyen vendu hors secteur entre 2015 et 2019 (484,5 kt), il s'agit d'une augmentation de 53,4 kt. Les recettes en provenance du marché se sont établies à 200,5 millions de dollars (M\$), en hausse de 8,9 % par rapport à 2019. À titre de comparaison, elles ont été en moyenne de 159,2 M\$ par année durant la période 2015-2019. Les recettes proviennent des ventes hors secteur pour la table (131,3 M\$), le prépelage et la conserve (29,8 M\$), la croustille (26,1 M\$) et la semence (13,3 M\$). En 2019, les recettes avaient atteint 184,1 M\$ (exclut les ventes dans le secteur agricole).

Figure 1. Recettes provenant des ventes hors secteur en 2020



Source : Institut de la statistique du Québec, Enquête sur la pomme de terre au Québec.

Les régions de la Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches et celle de Montréal, Laval et Lanaudière ont respectivement récolté 4,7 et 3,8 kh en 2021, chiffres similaires à la récolte 2020.

Tableau 19. Superficie, production et ventes hors secteur de pommes de terre, par regroupement de régions administratives du Québec

Année	Regroupement de régions administratives	Superficie ensemencée	Superficie récoltée	Production totale	Ventes hors secteur ¹	
		kha	kha	kt	Quantité	Valeur ²
2021	Total	18,7	18,5	639,6	577,3	199 366
2021	Bas-Saint-Laurent et Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine	1,3	1,3	32,7	24,0	11 436
2021	Saguenay--Lac-Saint-Jean et Côte-Nord	3,1	2,9	94,7	77,0	24 467
2021	Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches	4,7	4,7	161,5	153,9	45 160
2021	Mauricie et Centre-du-Québec	2,5	2,5	87,7	84,5	26 694
2021	Estrie et Montérégie	2,4	2,4	87,8	84,9	37 129
2021	Montréal, Laval et Lanaudière	3,8	3,8	144,9	124,6	41 909
2021	Outaouais, Abitibi-Témiscamingue, Nord-du-Québec et Laurentides	0,9	0,9	30,2	28,4	12 571
2020	Total	18,6	18,0	577,5	537,9	200 517
2020	Bas-Saint-Laurent et Gaspésie--Îles-de-la-Madeleine	1,1	1,0	24,7	17,8	7 663
2020	Saguenay--Lac-Saint-Jean et Côte-Nord	3,0	2,8	91,9	78,6	30 552
2020	Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches	4,8	4,8	151,2	142,6	46 132
2020	Mauricie et Centre-du-Québec	2,4	2,3	75,5	73,3	27 191
2020	Estrie et Montérégie	2,4	2,4	76,4	75,6	35 437
2020	Montréal, Laval et Lanaudière	3,9	3,8	127,1	122,6	41 480
2020	Outaouais, Abitibi-Témiscamingue, Nord-du-Québec et Laurentides	1,0	0,9	30,7	27,6	12 062

Notes :

Sauf mention spécifique, coefficient de variation inférieur à 15 %; estimation bonne à excellente.
* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; estimation à interpréter avec prudence.
1. Comprend les ventes de pommes de terre pour la table, la croustille, le prépelage et la conserve et de semence hors du secteur.
2. Correspondant aux recettes en provenance du marché.
Les données sont relatives aux producteurs de pommes de terre qui disposent d'au moins 0,2 hectare en production.
En raison de l'arrondissement des données, la somme des parties peut différer du total.
Source : Institut de la statistique du Québec (ISQ).

Changements climatiques

Possibilités et risques relatifs à la croissance des cultures

Selon le Rapport Perspectives régionales 2020-2022 d'Ouranos, au Québec, les changements climatiques auront des conséquences différenciées sur les rendements potentiels des cultures fourragères et maraîchères, ainsi que sur les élevages. La production de plusieurs cultures pourrait bénéficier d'une saison de croissance plus longue. Ces gains de rendement dépendent généralement d'une adaptation des pratiques culturelles comme la modification de la date et du nombre de récoltes, ainsi que de l'utilisation de cultivars mieux adaptés au climat futur. La répartition spatiale de certaines cultures pourrait s'étendre si les sols et la topographie s'y prêtent.

Ennemis des cultures

Les modifications du climat pourraient aussi favoriser la prolifération, la dispersion et l'introduction de certaines maladies, de mauvaises herbes et d'espèces exotiques envahissantes. Par exemple, le nématode à kyste du soya, qui a été détecté pour la première fois au Québec en 2013, pourrait étendre son aire de répartition d'ici 2050 en raison du réchauffement des températures. La pression croissante des ennemis des cultures risque d'influencer l'utilisation des pesticides entraînant des répercussions sur la qualité de l'environnement et sur la santé humaine. La Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture encourage

les principes de lutte intégrée qui suggèrent d'envisager également d'autres méthodes que les pesticides, telles que l'utilisation de cultivars plus résistants.

Aléas et rendement

Lors des étés 2017 et 2018 dans la région du Bas-Saint-Laurent, les rendements de pommes de terre et de foin ont été inférieurs à la moyenne en raison de périodes de sécheresse importantes. Avec les changements climatiques, des déficits hydriques de ce genre pourraient survenir plus fréquemment et affecter la qualité nutritive et la quantité des récoltes. Les épisodes de pluie intense et l'excès d'eau accentueront, quant à eux, les risques, déjà importants, de dommages aux cultures, de ruissellement de surface et d'érosion des sols favorisant le transfert d'éléments nutritifs et de pesticides vers les eaux de surface.

Mesures d'adaptation en milieu agricole

Certaines pratiques de conservation des sols peuvent atténuer les effets négatifs des fortes pluies. Elles peuvent inclure, par exemple, la réduction du travail du sol, l'intégration des bandes riveraines, la promotion des cultures de couverture ou encore l'adoption d'une gestion intégrée des engrais. Les producteurs agricoles et les autres acteurs du secteur bioalimentaire québécois ont accès à plusieurs outils d'aide à l'adaptation. Certains utilisateurs de l'Atlas agroclimatique affirment d'ailleurs l'utiliser afin de choisir les cultures ou les cultivars les mieux adaptés aux conditions climatiques, d'appuyer l'enseignement ou la recherche, de planifier les semis ou les plantations.

3.2 Contexte interne du CRPTQ

Le CRPTQ termine sa première planification stratégique ayant couvert la période 2020-2023. Cette planification pouvant être considérée comme transitoire avec le renouvellement de certains membres de son équipe de recherche et aussi la fin du premier volet quinquennal de l'Accélérateur d'innovation.

L'équipe

Comme toutes les organisations ayant eu à traverser la pandémie depuis mars 2020, le volet de la main-d'œuvre au CRPTQ a été comme partout ailleurs un enjeu de taille. Ajoutons l'enjeu supplémentaire que le CRPTQ se trouve dans une région éloignée du Québec. L'embauche d'une main-d'œuvre qualifiée et spécialisée est une problématique tout comme la rétention de celle-ci. Aussi, étant donné que la Côte-Nord n'est pas une région très agricole et que les activités agricoles ne sont pas très présentes, comparativement à d'autres régions du Québec, l'embauche d'ouvriers agricoles est aussi un enjeu. La composition de l'équipe du CRPTQ ainsi que l'organigramme de la structure sont présentés dans le Tableau 20 et la figure 2, respectivement.

Notons que l'arrivée de nouvelles ressources au sein de l'organisation, autant l'équipe scientifique que celle sur le terrain, a contribué à amener du sang neuf, avec de nouvelles idées et expériences, bonifiant ainsi les pratiques et les visions du consortium. À ce jour, l'équipe compte 16 membres.

Tableau 20. Équipe du CRPTQ

Direction	Michael Cosgrove, ing.f., MBA	<i>Directeur général à temps partiel</i>
	Pierre-Armand Cophy	<i>Technicien administratif</i>
Recherche	Amina Abed, Ph.D Kristine Naess, Ph.D	<i>Chercheuses Phytogénéticiennes Responsables du développement variétal et de la recherche interne</i>
Laboratoire	Nicole Fournier, B.Sc.A.	<i>Responsable du laboratoire</i>
	Stéphanie Devost Nancy Martel	<i>Aides-techniciennes de laboratoire</i>
Coordination à la recherche	Isabelle Marquis, agr.	<i>Coordonnatrice à la recherche et aux partenariats et responsable du programme de recherche l'Accélérateur</i>
Terrain	Stéphanie Gervais, agr.	<i>Agronome terrain</i>
	Christine Bélanger Jeannette Ross Jean-Philippe Sinclair Maëlle Bourguignat Philippe Morneau Samuel Ouellet	<i>Ouvriers/ères agricoles</i>
	Jean Sinclair	<i>Mécanicien</i>

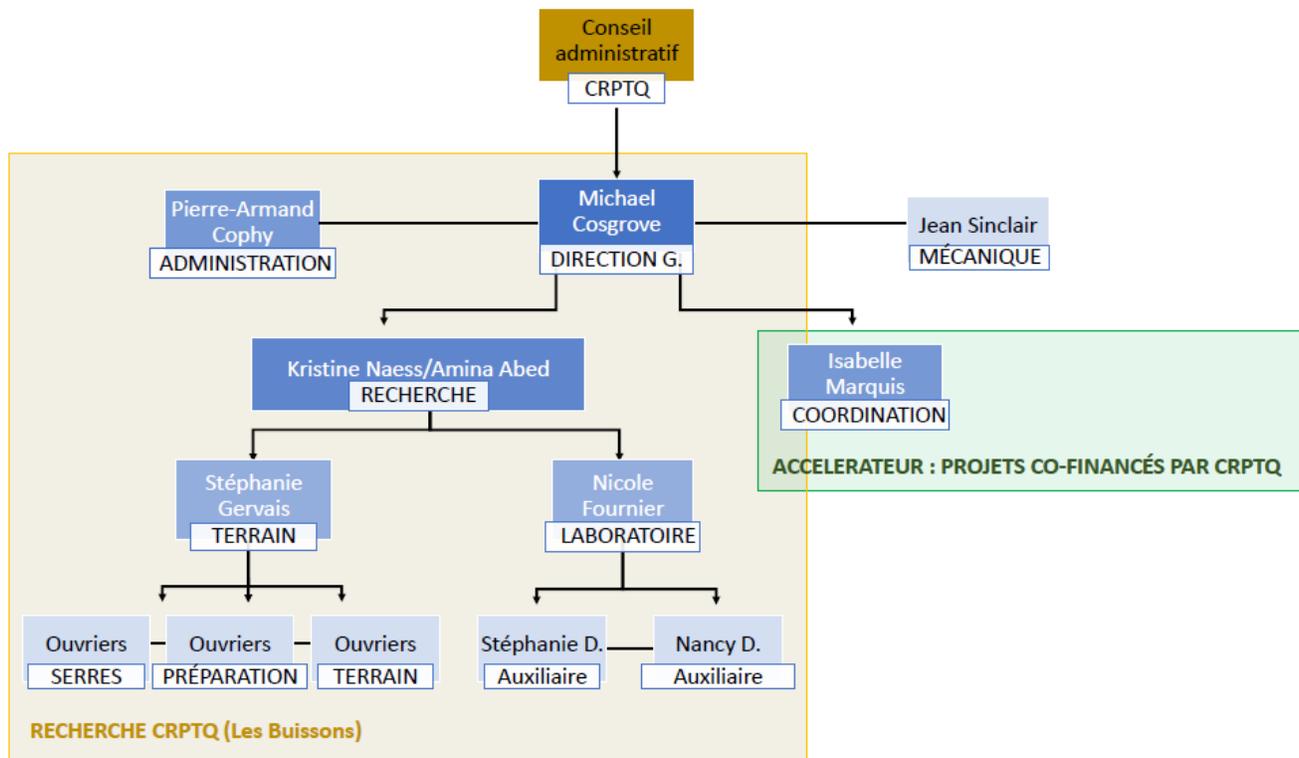


Figure 2 : Organigramme de la structure de l'équipe du CRPTQ

L'équipe d'ouvriers et ouvrières a grandement changé au cours des 2 dernières années. Les personnes seniors ont peu à peu quitté et laissé la place à une équipe plus jeune. Le nombre total d'ouvriers n'a cependant pas pu être maintenu, vu la difficulté à recruter. Cet enjeu considérable pour la réalisation des tâches sur le terrain devra être considéré dans l'exercice 2023-2028 avec une attention particulière afin de viser à mécaniser, robotiser et amener de la technologie le plus possible dans l'organisation. De la formation et mobilisation auprès de l'équipe terrain sera également à considérer afin d'accroître les compétences, la confiance et le sentiment d'appartenance.

Infrastructures

La prochaine période quinquennale se fera sous le signe d'investissements importants afin de rajeunir les infrastructures du CRPTQ et également procéder à la modernisation des équipements. Le peu d'investissement depuis 20 ans se fait sentir. Dans ce contexte le MAPAQ a mis en place un plan directeur de maintien d'actif (PDMA). Ce plan qui s'échelonne sur 5 ans, permettra de remettre à jour les infrastructures du centre. Aussi, d'autres investissements seront requis pour assurer la viabilité à long terme du centre. Plusieurs équipements devront être remplacés et un réaménagement du laboratoire sera nécessaire afin de tenir compte des changements technologiques.

Par ailleurs, le centre n'a pas été en mesure de réaliser l'ensemble des investissements pour améliorer la qualité des sols. Plusieurs travaux de drainage sont toujours à réaliser tout comme la taille de l'ensemble des haies-brise-vent et des bords de champs. Des lacunes ont été observées dans la gestion des rotations ce qui a eu un impact sur la dégradation et la qualité des sols. L'équipe doit poursuivre ses efforts pour améliorer la qualité des champs.

Équipements agricoles

Une transition s'opère actuellement afin de mécaniser les activités au champ. L'objectif est que l'effort physique soit réduit le plus possible. Une machinerie adaptée à nos besoins a été acquise ce qui permet de

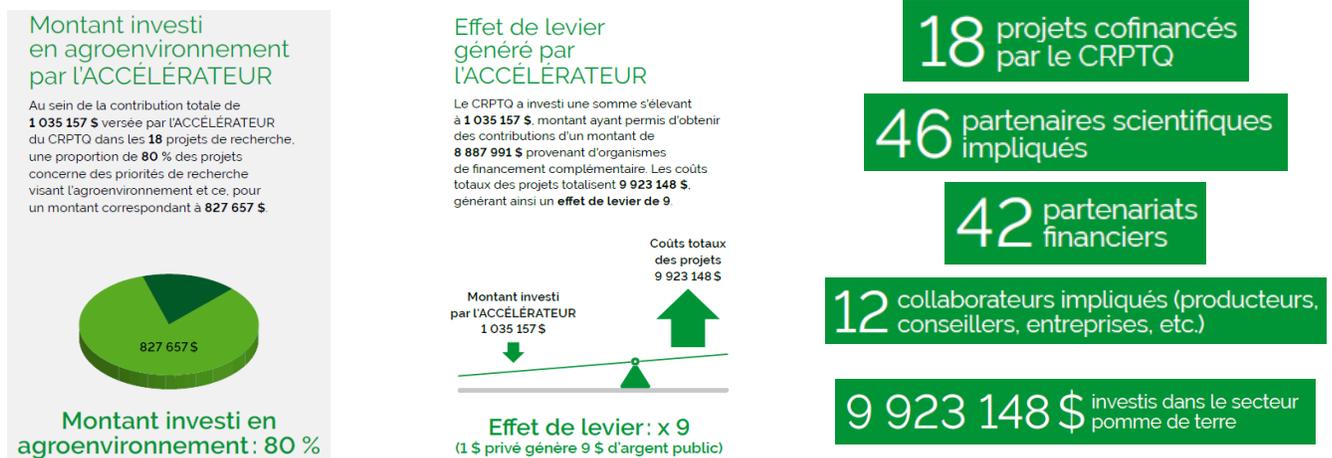
prévoir une plus grande facilité lors de la plantation et de la récolte, deux activités très exigeantes pour les équipes.

Le programme de recherche, l'Accélérateur

Depuis 2018, l'organisation a implanté un programme de recherche collaborative, visant à augmenter les travaux de recherche dans la filière, avec un accent majeur en agroenvironnement. Partenaires stratégiques du consortium, les Producteurs de pommes de terre du Québec (PPTQ), cofinancent des projets de recherche grâce à leur contribution financière significative de source privée, qui s'est élevé à 300 000 \$/an, et ce pour les cinq premières années de l'entente.

La mise en place du Conseil de recherche, composé de 12 représentants (producteurs, agronomes, conseillers et conseillères), l'établissement d'une charte encadrant les rôles et responsabilités des membres, puis l'élaboration et la révision annuelle des priorités de recherche, ont constitué les premiers jalons de ce programme. Ensuite, quatre (4) appels à projets ont eu lieu entre 2018 et 2021. Le Programme de recherche du CRPTQ fait figure de proue auprès d'autres productions. En effet depuis 2021, différentes filières se sont intéressées de très près au fonctionnement du CRPTQ et de son programme de recherche afin de s'en inspirer. Ces organisations sont l'Association des producteurs maraichers du Québec (APMQ), Les Producteurs et productrices acéricoles du Québec (PPAQ) et Le Centre de transfert et de sélection des salmonidés (CTSS).

Figure 3. Impacts et retombées de l'Accélérateur (après 4 Appels à projets)



4. Mission, vision et valeurs

Mission

Le CRPTQ accroît la synergie entre les producteurs, les chercheurs et les partenaires de la filière de la pomme de terre en facilitant l'innovation par la recherche et le développement.

Vision

Être reconnu par les producteurs et les acteurs de la recherche comme un accélérateur de recherche et d'innovation pour la filière de la pomme de terre.

Valeurs

Le CRPTQ porte également des valeurs organisationnelles, guidant ses actions à l'interne et auprès du milieu avec ses nombreux partenaires. Ces valeurs pour l'exercice 2023-2028 sont :

- Concertation : Le programme de développement variétal, les échanges, les chantiers de travail et les projets de recherche dans lesquels le CRPTQ s'implique, doivent tous inclure une capacité à rassembler, fédérer et créer des synergies parmi les acteurs du milieu, soit les producteurs, chercheurs, conseillers et intervenants.
- Innovation : L'organisation doit faire la promotion de la recherche et développement et de l'innovation dans l'ensemble de ses livrables et aussi dans ses échanges avec les partenaires de la filière. Le CRPTQ doit créer un contexte favorable à la réalisation de projets de recherche collaboratifs porteurs et structurants, assurant l'avancement des connaissances technologiques pour garantir la rentabilité et la pérennité des entreprises de la filière pomme de terre du Québec.
- Expertise : Le CRPTQ doit travailler à stimuler le développement des expertises et travailler de concert avec les forces vives des centres de recherche dans le but de faire avancer les connaissances sur la pomme de terre et ainsi appuyer les producteurs dans leurs enjeux de production.
- Bienveillance : La capacité de se montrer indulgent envers l'autre d'une manière compréhensive. La bienveillance au travail englobe le respect de l'autre, l'écoute active, le soutien et la confiance mutuelle et ce en privilégiant une communication saine.

5. Clientèles, partenariats, collaborations

5.1 Clientèle

Les clientèles du CRPTQ sont diverses. Les producteurs de pommes de terre du Québec, incluant les quatre catégories (table, prépelage, croustilles et semences) figurent comme la première clientèle cible du CRPTQ. D'abord comme utilisateurs des variétés développées par le consortium et aussi comme capteurs des nouvelles connaissances technologiques qu'apporte le programme de recherche ou toute autre innovation. Les équipes de recherche du Québec constituent également une clientèle cible car celles-ci font appel au Programme de recherche afin de s'investir dans des thématiques de recherche, générant par la suite des connaissances innovantes. Enfin, les agronomes, conseillers, conseillères et autres intervenants permettent de faire percoler les connaissances innovantes sur le terrain, c'est-à-dire jusqu'aux producteurs afin de les appuyer dans l'adoption accélérée de bonnes pratiques, etc.

Figure 4. Clientèles du CRPTQ et leurs interactions



5.2 Partenariats et collaborations

Les collaborations et partenariats du CRPTQ ont été en croissance au cours des cinq dernières années. Effectivement, l'intégration de la nouvelle entité du consortium, à l'automne 2017, a permis de créer des collaborations de recherche avec des partenaires québécois et canadiens et ce pour des projets se réalisant sur les terres du CRPTQ et aussi chez ses partenaires.

De même, l'Accélérateur avec le programme de recherche collaborative, ayant débuté ses activités au printemps 2018 a suscité un intérêt marqué au Québec afin de promouvoir la recherche dans la filière pomme de terre. En plus du programme de recherche, avec son rôle fédérateur, l'organisation a pu tisser des liens et des collaborations au cours des cinq dernières années avec différents organismes et maillons de la filière, permettant ainsi l'amorce et la réalisation de projets structurants, dont par exemple le projet de filière

responsable représentant un des projets très structurant pour la filière. L'annexe 1 dresse une liste des organisations et personnes avec lesquelles le consortium a interagi au cours de la dernière année, ou encore avec qui, il est partenaire de projets conjoints.

Parallèlement, dans le cadre du Plan de mise en œuvre 2021-2025 du Plan d'agriculture durable du MAPAQ (2020-2030), les Producteurs de pommes de terre du Québec se sont engagés à travailler des chantiers où les efforts collectifs seront orientés vers des stratégies concrètes d'amélioration des pratiques de production. Le CRPTQ, avec d'autres partenaires, travaillera avec les producteurs dans cette démarche d'avenir pour mieux s'harmoniser avec les objectifs de développement durable.

Tableau 21. Engagements des PPTQ dans le Programme d'agriculture durable (PAD)

<p>Engagement 1. <i>Offrir aux entreprises de pommes de terre un cadre de référence pour l'adoption de pratiques écoresponsables leur permettant de s'améliorer et de se positionner sur les marchés</i></p> <p>Partenaires potentiels : – Groupe Agéco – IRDA – Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec – CIEL – Producteurs – CCAE – MAPAQ</p>		
Objectifs ciblés du PAD	Résumé	Résultats visés
<ul style="list-style-type: none"> ☛ Réduire l'usage des pesticides et leurs risques pour la santé et l'environnement; ☛ Améliorer la santé et la conservation des sols ; ☛ Améliorer la gestion des matières fertilisantes; ☛ Optimiser la gestion de l'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> – Répertorier les pratiques agroenvironnementales de la filière « pomme de terre » et considérer tous les aspects d'un système agricole durable en intégrant un volet sur la gestion des eaux de lavage et les prélèvements d'eau; – En complémentarité avec les outils existants (Plan d'accompagnement agroenvironnemental (PAA), Farm Sustainability Assessment (FSA) et Potato Sustainability Alliance (PSA), etc.) , établir, évaluer et transférer un cadre de référence adapté aux entreprises de pommes de terre du Québec pour mesurer leur performance agroenvironnementale; – Développer des indicateurs de suivi, des outils de mesure des performances propres au secteur ainsi que des outils et des guides pour appuyer l'adoption de bonnes pratiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Établir un cadre de référence pour l'adoption de pratiques agroenvironnementales avec 30 entreprises; ➔ Transférer le cadre de référence et les outils développés aux conseillers à au moins 70 producteurs membres des Producteurs de pommes de terre du Québec.
<p>Engagement 2. <i>Accompagner les producteurs et leurs conseillers par la bonification et la poursuite des vitrines de gestion à moindres risques basée sur la gestion intégrée des ennemis de cultures (GIEC) et organiser des activités de démonstration et de formation</i></p> <p>Partenaires potentiels : – CIEL – CCAE – Producteurs – MAPAQ</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ☛ Réduire l'usage des pesticides et leurs risques pour la santé et l'environnement; ☛ Améliorer la santé et la conservation des sols. 	<ul style="list-style-type: none"> – Bonifier, dès l'année 2022, les vitrines de gestion à moindres risques par l'accompagnement d'un plus large groupe chaque année et intégrer un volet sur la rotation des cultures; – Poursuivre la collaboration jusqu'en 2024 pour soutenir les entreprises de pommes de terre dans l'adoption des pratiques culturales à moindres risques; – Offrir un service de deuxième ligne pour la mise en place de stratégies ayant déjà démontré leur efficacité afin de diminuer l'usage des pesticides et leurs risques pour la santé et l'environnement sur les entreprises; – Organiser chaque année des activités de diffusion et de transfert pour rejoindre l'ensemble des conseillers et des producteurs de pommes de terre de manière à favoriser une plus grande adoption de la gestion à moindres risques. 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Dès l'année 2022, coordonner l'accompagnement de conseillers qui travaillent auprès d'une quinzaine d'entreprises par année pour l'adoption de la gestion à moindres risques liés aux pesticides; ➔ Réduire d'au moins 35 % les IRE et les IRS chez les entreprises participantes; ➔ Informer au moins 150 entreprises membres des Producteurs de pommes de terre du Québec et leurs conseillers sur les possibilités et les avantages d'adopter une GIEC.

6. Expertise professionnelle et domaine d'activité

Au fil des années d'activités, le CRPTQ a développé une expertise professionnelle unique au Québec dans le domaine du développement variétal. En effet, le processus de création d'une nouvelle variété se fait en plusieurs étapes complémentaires et complexes. Le point d'ancrage de ce processus est le croisement de parents choisis judicieusement. Des étapes successives de multiplication, d'évaluation, de sélection stratégique se succèdent par la suite ; au champ pour des caractères agronomiques et au laboratoire (avec des marqueurs moléculaires) pour des caractères de résistance à des maladies importantes. Une fois une variété sélectionnée pour ses performances supérieures, un processus de certification est mis en place, permettant de développer des semences indemnes de toutes maladies, certifiées et prêtes à être partagées avec les semenciers. Pour toutes ces étapes cruciales, le CRPTQ a développé les connaissances et les expertises nécessaires. Par ailleurs, le CRPTQ conserve la plus large banque de gènes au Québec (~1 700 accessions) au sein de laquelle une diversité génétique importante est répertoriée. Cette banque de gènes nécessite un maintien fréquent dans des conditions *in vitro* en asepsie totale. Une expertise que le CRPTQ détient et ne cesse de développer avec de nouveaux protocoles d'épuration et de conservation. Enfin, la gestion d'un programme de recherche pré-compétitive et collaborative, financé par les PPTQ fait également partie de l'expertise développée par le CRPTQ. Nous pouvons donc synthétiser les domaines d'expertise du CRPTQ comme suit :

- La botanique et la physiologie de la pomme de terre
- La génétique de la pomme de terre
- La sélection assistée par marqueurs moléculaires
- La sélection phénotypique
- La culture cellulaire *in vitro*
- La gestion de banque de gène
- La certification des semences
- La régulation de la pomme de terre

7. Enjeux et orientations

L'exercice de réflexion de la planification stratégique du CRPTQ a été réalisé au cours de l'automne 2022. L'équipe du CRPTQ a effectué divers échanges avec des partenaires et organisations de l'écosystème de la filière pomme de terre, afin de tenir compte de leurs besoins et contextes pour établir la nouvelle planification stratégique 2023-2028.

Ainsi, l'analyse de l'environnement interne et externe du CRPTQ et les échanges réalisés auprès des parties prenantes ont permis d'établir des enjeux sur lesquels le cadre du plan stratégique s'est bâti. Trois (3) enjeux émergent et ceux-ci orienteront les choix stratégiques de l'organisation pour la période 2023-2028 :

Premier enjeu : Une recherche adaptée aux défis environnementaux et de la production

Deuxième enjeu : Une organisation en appui aux producteurs

Troisième enjeu : Une organisation plus moderne

Pour chaque enjeu, une orientation, des axes et des objectifs sont déterminés. Ces composantes dicteront comment l'organisation affectera ses ressources au cours de la période 2023-2028.

PREMIER ENJEU

Une recherche adaptée aux défis environnementaux et de la production

La culture de pomme de terre est une culture complexe, exigeante qui ne cesse de faire face aux enjeux du marché et aux défis de production de plus en plus importants surtout sur le plan environnemental. Les conditions climatiques changeantes (précipitations décalées et irrégulières, allongement de la saison sèche) entraînent un stress hydrique récurrent et périodique et une perte de rendement mesurable. L'irrigation devient de plus en plus inadaptée à cette nouvelle réalité à cause des volumes d'eau importants exigés par la culture de pomme de terre. En outre, la pomme de terre est une culture très gourmande en intrants chimiques (fertilisants azotés et pesticides) causant des problématiques indéniables sur le plan environnemental. Nous ne pouvons plus ignorer les changements qui s'opèrent sur le plan environnemental, social mais aussi politique. Nous devons mettre en place des actions afin d'adapter notre recherche et apporter des solutions efficaces pour répondre rapidement aux enjeux auxquels font face les principaux acteurs de cette filière (les semenciers, les producteurs et les consommateurs). Le tableau 22 résume le premier enjeu, en précisant l'orientation, les axes à adopter ainsi que les objectifs, indicateurs et cibles à atteindre.

ORIENTATION 1 : Soutenir la filière par la recherche et valoriser les variétés du CRPTQ

Afin de protéger la filière de la pomme de terre face aux différents défis du marché, environnementaux et de la production et l'intérêt public face à une utilisation massive des ressources hydriques et des intrants chimiques, nous devons développer des variétés performantes adaptées à cette nouvelle réalité. Cette adaptation peut se traduire par des variétés hâtives (cycle de croissance inférieur à 80 jours), porteuses de résistances à différentes maladies (virus, mildiou, nématode, galle verruqueuse et verticilliose) ou des variétés offrant une tolérance accrue au stress hydrique périodique. La maturité hâtive est un caractère agronomique important et une cible de sélection majeure. La particularité des variétés hâtives est qu'elles sont récoltées plus tôt que les variétés à maturité moyenne (cycle supérieur à 100 jours). Cette récolte hâtive implique une consommation moindre en eau d'irrigation, en intrants chimiques mais aussi des variétés qui peuvent échapper aux périodes de stress hydrique et aux attaques de pathogènes. À l'issue de ce processus, les variétés développées exigeront un apport moins élevé en intrants (eau, pesticides, engrais), ce qui améliorera le bilan agro-environnemental de la filière.

Axe 1.1 Caractérisation de la banque de gènes pour un développement variétal ciblé

Le CRPTQ détient la plus large banque de gènes au Québec (~1 700 accessions) au sein de laquelle une diversité génétique importante est conservée. Cette collection est composée de variétés enregistrées et de clones (génotypes performants développés au cours d'un programme de développement variétal) possédant des caractères agronomiques intéressants (rendement, apparence, maturité), des résistances à différentes maladies importantes (virus, mildiou, nématode, galle commune, verticilliose, galle verruqueuse), ainsi que des tolérances à des stress abiotiques comme le stress hydrique, la chaleur et le froid. Ce qui fait de cette collection une source de gènes d'intérêt précieuse à partir de laquelle le sélectionneur puise les parents à croiser pour initier le programme de développement variétal. Cependant, la connaissance de cette banque est loin d'être exhaustive et une caractérisation approfondie et précise est une étape cruciale pour identifier efficacement des parents porteurs de caractères souhaités et générer des descendants (individus issus du croisement de deux parents) qui présentent une plus forte probabilité de détenir des individus ayant un bilan agro-environnemental supérieur.

Cette caractérisation se fera à deux niveaux complémentaires : génotypique et phénotypique. Avec les nouvelles technologies de génotypage, nous sommes en mesure d'interroger aujourd'hui un plus grand nombre de gènes avec les marqueurs moléculaires. En plus d'une information générale sur le profil génétique d'une accession, certains marqueurs peuvent apporter une information ponctuelle en lien avec un caractère précis comme la maturité, la résistance à certaines maladies importantes comme le virus Y, le mildiou, le nématode doré, la galle verruqueuse et la verticilliose. La caractérisation phénotypique est complémentaire et peut concerner des caractères qui ne peuvent pas être évalués sur le plan génétique. Elle concerne le phénotype exprimé au champ, donc les caractères mesurables et visibles. Les accessions de la banque de gènes seront donc installées dans des essais d'évaluation pour étudier certains caractères clés comme la maturité (hâtives, moyennement hâtives ou tardives), la tolérance au stress hydrique (résistantes ou sensibles) et certains caractères qualitatifs (couleur, forme et goût).

Ces informations nous permettront de dynamiser la banque de gènes, en éliminant les accessions redondantes en termes de bagage génétique et de phénotype au champ mais aussi des accessions qui ne portent aucun caractère intéressant pour les objectifs du développement variétal. Des introductions de nouvelles accessions provenant d'autres programmes de sélection ou d'autres banques de gènes (Agriculture et Agroalimentaire Canada, le département de l'Agriculture des États-Unis (USDA) et le Centre international de la pomme de terre (CIP)) pourront par la suite se faire pour enrichir la diversité des ressources génétique du CRPTQ et apporter de nouvelles sources de gènes d'intérêt (parents plus hâtifs et résistants à différents stress biotiques et abiotiques). Enfin, ces données génotypiques et phénotypiques seront combinées en une banque de données interactive et accessible à toute la filière de pomme de terre. Cette base de données apportera l'information nécessaire, au sélectionneur du CRPTQ, du Québec et du Canada, pour un choix éclairé des parents à croiser. Elle servira également de sources d'informations pour les producteurs/semenciers désireux d'adopter une nouvelle variété dans leur portfolio.

Axe 1.2 Mise en place des composantes essentielles pour le programme de développement variétal

L'objectif d'un programme de développement variétal est de réaliser des croisements ciblés afin de créer un brassage génétique. Les descendants obtenus feront l'objet d'une évaluation et une sélection stratégique afin d'identifier les futures variétés ayant la meilleure combinaison de caractères intéressants. Le choix des croisements et le nombre de descendants évalués sont donc à la base de la réussite d'un programme de développement variétal. Plus on augmente le nombre de descendants initiaux plus la probabilité d'obtenir une variété performante augmente. En comparaison à d'autres programmes de développement variétal en Amérique du Nord, celui du CRPTQ est beaucoup moins large (5 000 descendants en comparaison à 20 000 pour le plus petit). Il est donc primordial d'augmenter la capacité du programme de développement variétal et de mettre en place les structures et les conditions essentielles pour le supporter.

La caractérisation de la banque de gènes va nous permettre d'identifier des parents porteurs de bagages génétiques supérieurs, de réaliser des croisements éclairés et de mieux cibler le développement de nouvelles

variétés avec une génétique hâtive, une résistance aux maladies et au stress hydrique. Le marché principal sera celui de la primeur mais d'autres marchés secondaires se rajoutent comme la table, le pré-pelage ou la niche. Le comité de semence travaillera avec le sélectionneur pour un choix éclairé des marchés à cibler. Ces descendants (environ 10 000) seront rapidement multipliés dans des conditions aseptiques en culture *in vitro* avant d'être évaluées au champ et au laboratoire. Les sélections se feront selon deux principaux critères. Un critère génotypique pour les caractères pour lesquelles nous possédons des marqueurs moléculaires efficaces (maturité hâtive, résistance aux maladies) et un critère phénotypique pour des caractères agronomiques complexes comme le rendement et la résistance au stress hydrique. Pour les caractères complexes, afin d'avoir des données solides et fiables, les essais des évaluations doivent être répétés sur plusieurs années dans des régions productrices de la pomme de terre. C'est ainsi que l'installation d'un réseau d'essais régionaux constant et représentatif des régions de production de la pomme de terre au Québec est crucial. A la fin du processus, en collaboration avec des programmes de sélection nationaux, les futures variétés les plus prometteuses seront évaluées dans des bio-essais (évaluation de la résistance en présence du pathogène) installés dans des conditions contrôlées chez les partenaires. Parallèlement, nous devons améliorer les connaissances de la régie de production et d'entreposage. En collaboration avec les producteurs/semenciers, des dispositifs expérimentaux pour différentes doses d'engrais et différentes conditions d'entreposage seront mis en place. Chaque variété va avoir des spécificités de régie de production et d'entreposage qu'il faut absolument documenter avant son déploiement car une mauvaise connaissance de ces conditions pourrait se traduire par des pertes économiques pour les producteurs et un rejet systématique de la part des consommateurs.

Pour supporter l'élargissement et la modernisation du programme de développement variétal, le laboratoire de recherche doit être optimisé et équipé afin de permettre une multiplication et une conservation à grande échelle des individus issus des croisements (se référer à l'Axe 3.4 Modernisation des équipements et des infrastructures). Des protocoles expérimentaux en lien avec la conservation comme la micro-tubérisation doivent être développés. Parallèlement au laboratoire, la capacité des évaluations au champ doit elle aussi être augmentée à travers la valorisation des champs expérimentaux (meilleur drainage, coupe de brise-vent) mais aussi une amélioration de la gestion des rotations. La rotation chez la culture de pomme de terre se fait sur une période de trois ans, elle est primordiale pour minimiser les traitements phytosanitaires et préserver la santé des sols pour les prochaines saisons.

Axe 1.3 Diffusion des connaissances relatives aux variétés du CRPTQ

A l'issue du processus de développement variétal, les variétés les plus prometteuses seront présentées à la filière de pomme de terre. C'est ainsi que le CRPTQ procède à un appel d'expression d'intérêt auprès des entreprises de semences du Québec afin d'acquérir les droits de production et de commercialisation des variétés développées. Une nouvelle procédure sera mise en place afin de donner une chance à toutes les entreprises de semence (petites et larges) d'acquérir les nouvelles variétés du CRPTQ.

Une fois une variété choisie par un semencier, le CRPTQ travaillera en collaboration avec celui-ci pour développer les connaissances agronomiques à travers des fiches de régie agronomique. Le développement et la diffusion des fiches agronomiques visent à aider les producteurs à identifier des variétés en fonction de leurs objectifs de production. Le choix peut être basé sur le type du marché ciblé, mais surtout sur des critères agronomiques, de résistance aux stress biotiques et abiotiques et aussi sur la régie de la culture.

Enfin, Le CRPTQ réfléchira à la mise en place d'un processus de sélection collaborative. Dans la mesure du possible, des champs de démonstration d'individus en processus de sélection seront installés pour permettre à d'autres entreprises de faire leurs propres sélections et les évaluer dans leur champs l'année d'après. Des croisements spécifiques peuvent également être partagé avec eux. Des modalités de compensations financières de la contribution du CRPTQ seront mis en place.

PREMIER ENJEU

Une recherche adaptée aux défis environnementaux et de la production

Orientation 1 - Soutenir la filière par la recherche et valoriser les variétés du CRPTQ

Axe 1.1 Caractérisation de la banque de gènes pour un développement variétal ciblé

OBJECTIF 1 : *Gérer efficacement la banque de gènes à travers une caractérisation génotypique*

Indicateur : Nombre élargi de marqueurs moléculaires interrogés

Cible 1 : 1700 accessions conservées (dans le document nous expliquerons d'où on part)

Cible 2 : 10 marqueurs moléculaires associés à des caractères clés (maturité hâtive, résistance aux maladies : virus Y, mildiou, nématode, galle commune, verticilliose, galle verruqueuse)

OBJECTIF 2 : *Réaliser une caractérisation phénotypique au champ*

Indicateur 1 : Connaissances phénotypiques approfondies des accessions retenues

Cible : 150 à 200 accessions / an

Indicateur 2 : Nombre de dispositifs expérimentaux (évaluant hâtivité, tolérance au stress hydrique, caractères qualitatifs)

Cible : 2 dispositifs

OBJECTIF 3 : *Augmenter la diversité génétique*

Indicateur : Nouveaux parents introduits (hâtifs et résistants à différents stress biotiques et abiotiques)

Cible : 200 parents sur 5 ans

OBJECTIF 4 : *Combiner les données génotypique et phénotypique et les diffuser à la filière*

Indicateur : Diffusion d'une base de données interactive de la banque de gènes

Cible : Onglet site web

Axe 1.2 Mise en place des composantes essentielles pour le programme de développement variétal

OBJECTIF 1 : *Cibler de nouvelles variétés à partir de la caractérisation de la banque de gènes (avec maturité hâtive, résistance aux maladies et aux stress abiotiques)*

Indicateur 1 : Marché principal "primeur" et marchés secondaires (table, pré-pelage, niche)

Cible : 60 à 120 croisements ciblés

Indicateur 2 : Orientations validées du programme

Cible : 1 rencontre du comité semence / an

OBJECTIF 2 : *Équiper le laboratoire pour une multiplication et une conservation à grande échelle des plantules in vitro issues des croisements*

Indicateur 1 : Protocoles expérimentaux optimisés pour le semis et la multiplication

Cible : 10 000 semis

Indicateur 2 : Protocole expérimental de conservation basé sur la micro-tubérisation

Cible : 10 000 individus

OBJECTIF 3 : *Augmenter la capacité des évaluations au champ afin de réaliser une première sélection (basée sur : maturité hâtive, potentiel de rendement, apparence, uniformité)*

Indicateur 1 : Augmentation des superficies de production

Cible : Champs expérimentaux valorisés (# ha à préciser)

Indicateur 2 : Gestion des rotations améliorée

Cible : 10 000 parcelles

OBJECTIF 4 : *Réaliser une sélection assistée par marqueurs moléculaires (caractères : maturité hâtive, résistance à différentes maladies)*

Indicateur : Nombre de marqueurs moléculaires appliqués pour la caractérisation de la banque de gènes

Cible : Nombre variable (selon parents utilisés et pression de sélection au champ)

OBJECTIF 5 : *Installer un réseau d'essais régionaux constant et représentatif des régions de production du Québec*

Indicateur : Nombre de dispositifs expérimentaux par marché sur 4 sites minimum (irrigués et non-irrigués) pendant 4 ans

Cible : 16 environnements (site x année)

OBJECTIF 6 : *Améliorer les connaissances agronomiques et d'entreposage des variétés d'intérêt*

Indicateur 1 : Nombre de bio-essais en lien avec les maladies importantes

Cible : 1 bio-essai

Indicateur 2 : Nombre de dispositifs expérimentaux (différentes doses d'engrais et conditions d'entreposage)

Cible : Dispositifs à déterminer avec les producteurs

Axe 1.3 Diffusion des connaissances relatives aux variétés du CRPTQ

OBJECTIF 1 : *Diffuser un appel d'expression d'intérêt*

Indicateur : Appel d'intérêt

Cible : 1 appel / an

OBJECTIF 2 : *Documenter et publier des fiches de régie agronomique des variétés*

Indicateur : Fiches de régie agronomique numériques (réalisées en collaboration avec les producteurs)

Cible 1 : 5 dispositifs (à confirmer)

Cible 2 : 3 fiches (à confirmer)

OBJECTIF 3 : *Programme collaboratif de sélection génétique*

Indicateur : Dans la mesure du possible, installer des champs en démonstration au CRPTQ

Cible : Revenus de croisements

DEUXIÈME ENJEU

Une organisation en appui aux producteurs

Comme deuxième enjeu à travailler au sein du prochain plan quinquennal se trouve l'appui aux producteurs. Ce mandat s'effectuera au niveau de trois axes soit, à travers l'axe 2.1, la recherche collaborative, l'Accélérateur mobilise des partenaires afin de travailler à trouver des solutions technologiques et scientifiques au enjeux de la production, de l'entreposage, etc., l'axe 2.2, le support au déploiement d'initiatives structurantes pour la filière et finalement l'axe 2.3 la diffusion de connaissances innovantes et agroenvironnementales, action vitale pour voir l'innovation s'implantée largement au sein des entreprises.

L'orientation 2 « *Supporter les producteurs vers des pratiques responsables, via la recherche et l'innovation* » est en adéquation avec les objectifs et pistes de travail énoncés dans la Politique bioalimentaire 2018-2025 du MAPAQ.

Tableau 23. Adéquation de l'orientation 2 avec la Politique bioalimentaire 2018-2025 du MAPAQ

<p>Orient. 1 Une offre de produits répondant aux besoins des consommateurs</p> <p>Obj. 1.1 Accroître les connaissances alimentaires et le dialogue avec les consommateurs</p> <p>Obj. 1.2 Promouvoir et valoriser les produits bioalimentaires d'ici</p> <p>Obj. 1.3 Favoriser la croissance sur les marchés extérieurs</p>
<p>Orient. 2 Des entreprises prospères, durables et innovantes</p> <p>Obj. 2.1 Appuyer l'investissement dans les entreprises</p> <p>Obj. 2.2 Soutenir la gestion des risques et les chaînes de valeur</p> <p>Obj. 2.3 Investir dans l'innovation et renforcer les synergies</p> <p>Obj. 2.4 Améliorer les compétences</p>
<p>Orient. 3 Des entreprises attractives et responsables</p> <p>Obj. 3.1 Attirer et retenir la main-d'œuvre et la relève</p> <p>Obj. 3.2 Renforcer l'implantation de pratiques d'affaires responsables</p> <p>Obj. 3.4 Encourager les approches concertées pour protéger la santé et l'environnement</p>

ORIENTATION 2 : Supporter les producteurs vers des pratiques responsables, via la recherche et l'innovation

La filière pomme de terre du Québec est mobilisée et considère aussi essentiel d'accompagner les producteurs dans leur transition vers des pratiques responsables. Parallèlement, rappelons que l'Accélérateur a été créé afin de soutenir la recherche collaborative dans la filière pomme de terre au Québec. Il s'agit d'un superbe véhicule permettant le financement de projets de recherche répondant à des priorités actuelles d'importance dans la filière pomme de terre. Par ailleurs depuis 2019, le CRPTQ s'est impliqué avec d'autres partenaires à jeter les bases entourant la réflexion sur des pratiques responsables. La diffusion de connaissances innovantes et agroenvironnementales doit se poursuivre, s'intensifier et même parvenir davantage auprès des chefs d'entreprises de production. L'orientation 2 cible la continuité de ces chantiers.

Axe 2.1 Recherche collaborative

En 2022, les partenaires de la Filière pomme de terre ont travaillé à pondre une nouvelle planification stratégique. À la suite de ce travail de concertation, l'objectif de définir une stratégie filière de R&D/innovation répondant aux enjeux de la filière a été identifié comme une action à réaliser. Le CRPTQ, avec ses partenaires, s'impliquera à ce chantier et ce, en intégrant la contribution des expertises multidisciplinaires de la filière.

Pour sa part, l'Accélérateur poursuivra son mandat de cofinancer des projets de recherche appliquée et ce en rassemblant toujours un plus grand nombre de partenaires et de collaborateurs. Avec l'apport du Conseil de recherche, l'Accélérateur supportera des initiatives de recherche ayant pour objectifs de :

- a) Stimuler la recherche québécoise sur la pomme de terre et ce face aux priorités identifiées;
- b) Promouvoir des collaborations scientifiques et autres;
- c) Développer l'adaptabilité des entreprises face aux changements climatiques (sécheresse, grêle, etc.);
- d) Encourager la relève scientifique,
- e) Générer un effet de levier financier,
- f) Maximiser les différentes tribunes afin que les responsables de projets fassent connaître les résultats;
- g) Générer des retombées en termes d'adoption de pratiques innovantes dont en agroenvironnement.

En fin de compte, l'Accélérateur poursuivra son travail fédérateur et mobilisateur dans la recherche sur la pomme de terre, et continuera à révéler toute l'importance d'investir en recherche et en innovation afin d'assurer une rentabilité des entreprises de cette filière et maintenir leur positionnement de moteur économique sur l'échiquier provincial et canadien.

Axe 2.2 Déploiement d'initiatives structurantes pour la filière

Le projet intitulé « *Filière responsable de la pomme de terre au Québec : une initiative stratégique sans compromis sur la rentabilité* » a pu voir le jour et ce, grâce au financement du MAPAQ dans le cadre du Programme développement des marchés bioalimentaires. Cette initiative constitue un très bel exemple de projet structurant pour une filière agricole comme celle de la pomme de terre du Québec et s'arrime tout à fait aux tendances du marché à cet égard. Puisque les bases du projet, soit la Phase 1, seront complétées en 2023, les partenaires poursuivront leur travail afin de mettre en œuvre la *Filière responsable*. Pour ce faire, une recherche de financement sera à l'ordre du jour. En somme, on peut considérer que la Phase 1 de ce projet, réalisée au cours de 2021 et 2022, illustre de façon éloquent un bel exemple d'une initiative structurante pour l'écosystème de la filière pomme de terre.

Pour faire suite, les producteurs ont besoin d'accompagnement, de données, de recettes et d'outils technologiques afin d'éventuellement modifier ou améliorer certaines pratiques. Or, tester de nouvelles manières de faire implique des risques et des coûts. Les producteurs ont besoin de soutien à ce niveau spécifique. Un autre chantier sera donc, en partenariat avec le CRAAQ (ou autre organisation), de codévelopper une stratégie innovante de transfert des connaissances dans l'objectif de stimuler l'adoption accélérée de bonnes pratiques. L'identification d'un nouvel outil/technologie mature, et dont le déploiement est débuté sur le terrain, pourrait permettre ensuite de travailler de façon intensive à son adoption accélérée par les producteurs. Cette démarche permettra de tester un mécanisme innovant de support d'aide à la décision pour les producteurs.

Axe 2.3 Diffusion de connaissances innovantes et agroenvironnementales

L'appropriation des résultats technologiques et scientifiques au sein des entreprises de production agricole demeure la clef pour assurer la pérennité et la rentabilité à moyen et long terme sur les marchés, surtout en cette période de hausses importantes associées aux coûts des intrants.

Puisque le milieu agricole représente l'un des secteurs économiques au sein duquel il y a le moins d'intégration d'innovations, le CRPTQ poursuivra la réflexion des mécanismes innovants pouvant accroître réellement l'adoption et l'appropriation de solutions innovantes au sein des entreprises de production.

Également, le CRPTQ poursuivra son rôle de diffuseur. Ses alliances avec des partenaires, l'Infolettre « *Et Patati et Patata* » des PPTQ et la plateforme Agri-Réseau du CRAAQ, continueront de constituer des moyens reconnus pour atteindre les clientèles cibles, soit les producteurs, les conseillers (ères), agronomes et intervenants. Le site web du consortium sera aussi mis à contribution. Des activités de transfert réalisées conjointement avec des partenaires, compléteront les travaux de transfert technologique et des connaissances. L'ensemble des partenaires de la filière devront intensifier leurs efforts à travailler conjointement avec les conseillers et conseillères afin de traduire les informations innovantes et de propager les meilleures pratiques sur le terrain.

DEUXIÈME ENJEU

Une organisation en appui aux producteurs

Orientation 2 - Supporter les producteurs vers des pratiques responsables, via la recherche et l'innovation

Axe 2.1 Recherche collaborative

OBJECTIF 1 : *Contribuer à définir une stratégie filière de R&D/innovation répondant aux enjeux de la filière*

Indicateur 1 : Nombre de rencontres avec les partenaires du secteur

Cible : Selon les besoins

Indicateur 2 : Participation à la réflexion de la Stratégie filière de R&D/innovation et de transfert

Cible : Contenus développés (priorités de R&D, etc.)

OBJECTIF 2 : *Contribuer au financement de projets de recherche appliquée, axés sur les priorités du secteur*

Indicateur 1 : Effet de levier sur les investissements en recherche

Cible : 1 \$ du CRPTQ pour 3 \$ des partenaires

Indicateur 2 : Fonds totaux investis dans la recherche

Cible : 5 M \$ sur 5 ans

Indicateur 3 : Fonds investis dans la recherche agroenvironnementale

Cible : 50 % des projets financés par le CRPTQ

OBJECTIF 3 : *Mettre à profit la contribution des expertises du Conseil de recherche*

Indicateur : Nombre de rencontres du Conseil de recherche

Cible 1 : 1 réunion/an

Cible 2 : 2 réunions/an de comités d'orientation issus du Conseil de recherche

Axe 2.2 Déploiement d'initiatives structurantes pour la filière

OBJECTIF 1 : *Contribuer à la recherche de financement pour la phase 2 de la Filière responsable*

Indicateur : Financement phase 2

Cible : Mise en œuvre

OBJECTIF 2 : *Codévelopper, en partenariat avec le CRAAQ ou autre organisation, une stratégie innovante de transfert des connaissances et stimuler l'adoption accélérée de bonnes pratiques*

Indicateur : Identification d'un outil développé, mature et dont le déploiement est débuté sur le terrain

Cible : Outil ciblé et déploiement du projet pilote de transfert

Indicateur : Nombre de nouvelles entreprises utilisant l'outil dans leur prise de décisions

Cible : % entreprises/an et % conseillers techniques/an

Axe 2.3 Diffusion de connaissances innovantes et agroenvironnementales

OBJECTIF 1 : *Faciliter l'appropriation des résultats de projets de recherche au sein des entreprises*

Indicateur 1 : Diffusion des résultats des projets financés et réalisés

Cible 1 : 1 publication par projet financé et/ou réalisé à l'interne

Cible 2 : 250 consultations sur 5 ans sur le site web

Indicateur 2 : Nombre d'activités de transfert des connaissances

Cible : 3 activités de transferts

TROISIÈME ENJEU

Une organisation plus moderne

Au cours des dernières années, le CRPTQ a su démontrer sa pertinence dans le système d'innovation québécois et spécifiquement dans la filière de la pomme de terre. Son apport pour la recherche variétale et le développement des connaissances est reconnu. Grâce à des partenaires financiers, il a été possible d'effectuer des investissements pour acquérir des équipements de laboratoire, de l'équipement agricole et la réfection d'infrastructures. Toutefois, pour envisager l'avenir, l'organisation doit poursuivre la modernisation de l'ensemble de ses installations et ce pour aspirer d'être un consortium de recherche de pointe. De cette manière, l'entité aura les coudées franches et sera davantage en mesure de répondre aux attentes des partenaires et du marché et consolidera sa position pour assurer sa pérennité. Le troisième enjeu, incluant l'orientation, les axes proposés ainsi que les objectifs, indicateurs et cibles sont présentés dans le tableau 25.

ORIENTATION 3 : Accroître la capacité de recherche de l'organisation

Depuis la création du CRPTQ, la confiance de ses principaux partenaires, dont le MAPAQ et les PPTQ n'a cessé d'être renforcée. Aujourd'hui nous devons aller plus loin et continuer à accroître son rôle d'accélérateur d'innovation et de mettre en place les balises nécessaires à la réalisation des objectifs énoncés dans ce plan stratégique. Le CRPTQ doit renforcer ses capacités en ressources humaines et financières, en gestion du développement durable et en équipements et infrastructures modernes.

Axe 3.1 Gestion des ressources humaines

Le CRPTQ possède une expertise scientifique significative dans le domaine de la création variétale et la régie de production. Cependant, d'année en année l'équipe est plus réduite (pour différentes raisons), sans parler des nouvelles orientations de recherche qui exigeront des expertises à des postes stratégiques. Afin d'assurer la pérennité au sein des processus de planification et de réalisation des travaux de recherche du CRPTQ, il est primordial de compléter l'équipe de recherche (comblant 100% de tous les départs et besoins). Le CRPTQ devra mettre en place un plan de relève et de recrutement efficace pour assurer le transfert des connaissances et d'expertises mais aussi la mise en place de nouvelles tâches au laboratoire et au terrain (nouveaux protocoles et étapes expérimentales à développer). Ceci concernera aussi bien des postes clés au laboratoire qu'au niveau du terrain. Plus spécifiquement, il faudra procéder au recrutement de ressources spécialisées, telles qu'un/une responsable du laboratoire, un/e professionnel/le de laboratoire, un/e agronome ainsi que des ouvriers/ères terrain. Cette étape revête une importance cruciale pour la survie du CRPTQ.

Axe 3.2 Gestion du développement durable

L'utilisation des sols au CRPTQ dans le cadre de dispositifs expérimentaux en recherche et une saison écourtée par une zone géographique nordique amène des défis considérables pour la conservation des sols et la gestion des bassins d'eau.

L'espace requis pour la mise en place des dispositifs expérimentaux et une saison courte de production met à rude épreuve la santé des sols. Le travail de sol, ainsi que la production doivent être réalisés entre juin et septembre laissant peu de temps aux travailleurs d'exécuter les travaux. La nordicité de la région et l'éloignement du CRPTQ par rapport aux régions plus favorables à l'agriculture restreignent la connaissance de certaines pratiques comme le semis des engrais verts (de couverture).

L'augmentation de bonnes pratiques de santé et de conservation des sols par une meilleure connaissance des sols, par l'investigation de chaque champ, par la formation via des professionnels externes et par la mise en place de différents essais de couverture de sol sont importants pour le développement durable du CRPTQ.

Axe 3.3 Financement des activités

Le financement des activités de recherche est un défi important. En effet, le développement des connaissances exige du temps et une certaine patience, surtout quand il est question de convaincre nos partenaires privés à s'impliquer financièrement dans les activités en promettant que ces nouvelles connaissances seront, à terme, bénéfique pour la santé de leur entreprise.

Le CRPTQ doit renouveler le financement de l'accélérateur afin qu'il dispose d'une somme minimale récurrente de 150 000\$ net pour supporter la recherche avec nos partenaires des Universités, des CCTT et des centres de recherche. Cette somme servira d'effet de levier pour différents programmes de subvention.

Pour les besoins du CRPTQ, des équipements à la fine pointe des technologies ont été acquis et d'autres équipements seront acquis dans les prochains mois. Ces équipements de biologie moléculaire pourraient permettre à d'autres organisations de pouvoir en bénéficier. Des démarches seront entreprises afin de faire connaître et de mutualiser ces équipements avec nos partenaires de la filière.

Axe 3.4 Modernisation des équipements et des infrastructures

Tel que mentionné dans l'Axe 1.2 (Mise en place des composantes essentielles pour le programme de développement variétal), Le CRPTQ prévoit dans les cinq prochaines années d'élargir et de moderniser son programme de développement variétal afin de mieux répondre aux défis de la filière de pomme de terre. Pour ce faire, le CRPTQ doit améliorer ses installations de recherche à travers une modernisation et une optimisation des équipements mais aussi des infrastructures et des bâtiments (les espace de travail au laboratoire, les chambres de croissance, les serres, le germoir ...etc.). Au cours de la dernière année, un investissement de 300 000\$ a été obtenu à travers une aide financière du Plan Nord et d'ID Manicouagan pour l'acquisition de nouveaux équipements de laboratoire de base. Le CRPTQ compte poursuivre les efforts pour obtenir du financement d'autres sources que le MAPAQ dans l'objectif d'agrandir et d'optimiser les installations scientifiques. Dans ce contexte, il est prévu de monter une demande d'aide financière dans le cadre du programme de soutien des organisme (PSOV4) du ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (une enveloppe de 3 M \$ sera demandée).

Enfin, les équipements disponibles actuellement (depuis les années 80) manquent en efficacité et en précision, ce qui les rend inadaptés aux nouvelles orientations de recherche du CRPTQ. En outre, ils nécessitent une manipulation en continu donnant lieu à des tâches répétitives et peu valorisantes pour le personnel du laboratoire. Par l'acquisition d'infrastructures modernes (et la réalisation de formations spécifiques), le CRPTQ améliorera les conditions de travail actuelles.

TROISIÈME ENJEU

Une organisation plus moderne

Orientation 3 - Accroître la capacité de recherche de l'organisation

Axe 3.1 Gestion des ressources humaines

OBJECTIF 1 : *Mise en place d'un plan de relève*

Indicateur 1 : Nombre de ressources spécialisées recrutées

Cible 1 : 1 professionnel de laboratoire

Cible 2 : 1 responsable du laboratoire

Indicateur 2 : Nombre de ressources recrutées (technique et ouvrier)

Cible : 100% des départs comblés

Axe 3.2 Gestion du développement durable

OBJECTIF 1 : *Réaliser des améliorations axées sur le développement durable*

Indicateur 1 : Nombre de bonnes pratiques de santé et de conservation des sols

Cible 1 : 1 caravane de santé des sols au CRPTQ (collaboration avec MAPAQ)

Cible 2 : 3 essais d'engrais vert

Cible 3 : 1 parcelle de démonstration céréale d'automne (Financé dans le PAD, pour lutter contre l'érosion et augmenter la matière organique du sol)

Indicateur 2 : État de santé des sols avec expertises externes

Cible 1 : 20 profils de sol (à 341\$/profil)

Cible 2 : 900 mètres de fossé creusés (actions à valider par experts)

Indicateur 3 : Nombres d'actions du Plan d'accompagnement agroenvironnemental

Cible 1 : 3 analyses d'eau du bassin irrigation (an 1)

Cible 2 : Actions pour améliorer la qualité de l'eau du bassin

Cible 3 : 1 épandeur à chaux

Cible 4 : 6 haies brises vent et 900 m de bords de champ taillés

Axe 3.3 Financement des activités

OBJECTIF 1 : *Assurer le financement de l'Accélérateur*

Indicateur : Renouvellement du fonds de recherche

Cible : 300 000 \$/an sur 5 ans

OBJECTIF 2 : *Valoriser les équipements et expertises via des mandats privés*

Indicateur : Nombre de mandats avec des partenaires privés

Cible : 3 nouveaux mandats

Axe 3.4 Modernisation des équipements et des infrastructures

OBJECTIF 1 : *Mise en œuvre du plan directeur de maintien d'actifs*

Indicateur : Plan de maintien des actifs

Cible : 5 M \$ sur 3 ans

OBJECTIF 2 : *Modernisation des infrastructures (laboratoire, serre du laboratoire, chambres de croissance)*

Indicateur : Modernisation des espaces de travail de laboratoire

Cible : Financement PSOV4 et autres programmes

8. Prévisions financières 2023-2028

Prévision des revenus et des dépenses 2023-2028

	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028
PRODUITS					
Aide demandée PPIA - appuiaux opérations	679 532 \$	716 262 \$	753 999 \$	795 257 \$	810 352 \$
Action spécifique (phénotypage de la banque de gène au stress hydrique)	75 000 \$	75 000 \$	75 000 \$	75 000 \$	75 000 \$
Autres programmes gouvernementaux	106 044 \$	119 462 \$	128 520 \$	152 825 \$	162 448 \$
Contribution des partenaires (autres que gouvernement)	264 024 \$	276 876 \$	290 081 \$	304 518 \$	309 800 \$
Revenus des produits et services	375 000 \$	385 000 \$	400 000 \$	402 000 \$	402 000 \$
	1 499 600 \$	1 572 600 \$	1 647 600 \$	1 729 600 \$	1 759 600 \$
CHARGES					
Salaires et charges sociales (sauf salaire accélérateur)	740 000 \$	781 000 \$	800 000 \$	827 000 \$	855 000 \$
Électricité	80 000 \$	82 400 \$	84 872 \$	87 418 \$	90 041 \$
Assurances bâtiments et équipements	56 000 \$	58 000 \$	60 000 \$	62 000 \$	64 000 \$
Assurances véhicules et immatriculation	1 500 \$	1 500 \$	1 500 \$	1 500 \$	1 500 \$
Surveillance	2 000 \$	2 000 \$	2 000 \$	2 000 \$	2 000 \$
Entretien bâtiments	10 000 \$	10 000 \$	10 000 \$	10 000 \$	10 000 \$
carburants (diesel et propane)	15 000 \$	15 000 \$	15 000 \$	15 000 \$	15 000 \$
Séminaires, colloques (inscription)	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$
Formation	3 000 \$	4 000 \$	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$
Cotisation abonnement	2 500 \$	2 750 \$	3 000 \$	3 000 \$	3 000 \$
Frais de déplacements, repas et de représentation (équipe Baie-Comeau)	15 000 \$	15 000 \$	15 000 \$	15 000 \$	15 000 \$
Frais de CA, jeton et assurance administrateur	9 200 \$	9 500 \$	9 500 \$	9 500 \$	9 500 \$
Fourniture d'entretien	2 500 \$	2 500 \$	2 500 \$	2 500 \$	2 500 \$
Fourniture de bureau et papeterie	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$
Licence et maintenance informatique	5 500 \$	5 500 \$	5 500 \$	5 500 \$	5 500 \$
Télécommunication	5 500 \$	5 500 \$	5 500 \$	5 500 \$	5 500 \$
Santé sécurité (ex:bottes)	1 500 \$	1 500 \$	1 500 \$	1 500 \$	1 500 \$
Enregistrement variétés	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$	5 000 \$
Honoraires professionnels (comptable, avocats)	20 000 \$	20 000 \$	20 000 \$	20 000 \$	20 000 \$
Activités au champs					
Entretien machinerie et matériel roulant	8 000 \$	8 000 \$	8 000 \$	8 000 \$	8 000 \$
Fournitures (tuteurs, pots etc)	20 000 \$	20 000 \$	20 000 \$	20 000 \$	20 000 \$
Engrais, pesticides	25 000 \$	25 000 \$	25 000 \$	25 000 \$	25 000 \$
Réseau essais extérieur	2 000 \$	2 000 \$	2 000 \$	2 000 \$	2 000 \$
CIEL (réseau essais extérieurs)	62 000 \$	80 000 \$	135 000 \$	185 000 \$	185 000 \$
Activités de Laboratoire					
Fournitures laboratoire	22 000 \$	25 000 \$	27 500 \$	30 000 \$	30 000 \$
Certification et introduction (environ 50 /année)	7 000 \$	7 000 \$	7 000 \$	7 000 \$	7 000 \$
Accélérateur d'innovation					
Salaires et charges sociales	90 000 \$	94 000 \$	100 000 \$	103 000 \$	105 000 \$
Frais de déplacement, repas et représentation (inclus les repas et déplacements du conseil de recherche)	7 000 \$	7 500 \$	8 000 \$	8 500 \$	9 000 \$
Jeton pour conseil de recherche	6 500 \$	6 500 \$	6 500 \$	6 500 \$	6 500 \$
Séminaire et colloque (inscriptions)	2 000 \$	2 000 \$	2 000 \$	2 000 \$	2 000 \$
Location locaux et équipements (bureau CRAAQ et location salle pour le CR)	5 500 \$	5 775 \$	6 000 \$	6 250 \$	6 500 \$
Télécommunications (cell Isabelle, conférence téléphonique, CRAAQ)	1 500 \$	1 500 \$	1 500 \$	1 500 \$	1 500 \$
Projets financés catalyseur	148 000 \$	148 000 \$	148 000 \$	148 000 \$	148 000 \$
Projet connaissance de la banque avec Université-industrie					
Financement ressource étudiante maîtrise	75 000 \$	75 000 \$	50 000 \$	50 000 \$	50 000 \$
Amortissement - immobilisations	35 000 \$	35 000 \$	35 000 \$	35 000 \$	35 000 \$
	1 500 700 \$	1 573 425 \$	1 637 372 \$	1 725 168 \$	1 760 541 \$
	(1 100 \$)	(825 \$)	10 228 \$	4 432 \$	(941 \$)

9. Conclusion

Le plan stratégique 2023-2028 montre une évolution et un recentrage des activités du CRPTQ. En effet, le programme d'amélioration génétique évolue pour tenir compte des préoccupations des parties prenantes. L'impact des changements climatiques force l'ensemble de nos partenaires à identifier des solutions pour répondre aux enjeux de la filière de la pomme de terre mais également aux enjeux et préoccupations de la société québécoise envers nos gestes et nos façons de faire pour diminuer notre impact sur l'environnement. Ayant comme mandat d'améliorer les pratiques agroenvironnementales du secteur, le consortium doit déployer tous les efforts nécessaires afin d'être à la fine pointe de la technologie au sein même de ses installations. Le consortium souhaite jouer ce rôle de référentiel en recherche pour la filière de la pomme de terre sur le territoire québécois.

Le CRPTQ croit fermement que la recherche variétale jumelée à la recherche via l'accélérateur sont deux piliers permettant de répondre aux défis environnementaux. L'accélérateur permet de positionner la recherche dans nos institutions (CCTT, Universités et centre de recherche) sur cette culture qui permet à toutes les régions du Québec de contribuer au développement économique régional et du Québec.

La planification stratégique 2023-2028 du CRPTQ prévoit l'accroissement de ses capacités de recherche afin de répondre aux engagements confiés par le MAPAQ et les PPTQ dans un objectif de pérennité de l'organisation. Ainsi, les entreprises québécoises productrices de pommes de terre pourront bénéficier de la recherche et être en mesure de maintenir une rentabilité et une compétitivité sur les marchés.

ANNEXE 1

Partenariats et collaborations du CRPTQ

AAC • ACIA • Adalia • Agriboréal Service-Conseil • Agricultural Certification Services • Agri-loc Inc. • Agrinova • Akua nature • Biopterre • Brome Compost Inc. • Cavendish Farms • CCH • CECPA • CEDFOB • CEGEP de Trois-Rivières • CÉPROCQ • CIEL • Cintech agroalimentaire • Citadelle • CLD Domaine du Roy • Clément Lalancette • Conseil canadien de la pomme de terre • Coopérative de solidarité Gaïa • CRAAQ • CRCHUQ • Créneau d'excellence AgroBoréal • CRIBIQ • CRSNG • Culture G Forest • Denis Cardinal • FADQ • FCI • Ferme Bergeron et Niquet Inc. • Ferme Daniel Blais • Ferme Maxisol • Ferme Philippe Bolduc • Ferme Victorin Drolet inc. • Fermes MVG Inc • Génome-Québec • GreenLeaf Power • Groupe Agéco • Groupe multiconseil agricole du Saguenay-Lac-St-Jean • Innofibre • INRS • IQDHO • IRDA • Kemitek • L&S Cranberry L.P. • Laure Boulet • Leahy Orchards • Les Fermes Tri-Jardins Inc. • Les Semences Bouchard Inc. • MAMH • MAPAQ • McCain Foods Limited • MHPEC • Mitacs • Municipalité de Pointe-aux-Outardes • Ontario Potato Board • Opportuna • Partenaire canadien pour l'agriculture • Patate Lac-Saint-Jean • Patates Dolbec Inc. • Patrice Thibault • Peak of the Market • PEI Potato Board • PGA • Phytodata • Pommes de terre Bérubé Inc. • Pommes de terre Laurentiennes • PPTQ • Progest 2001 • Quali-Ferme • Québec-Parmentier • RIEGO • RLIO • Sani Marc • SCV Agrologie • SEMBEQ • Sème l'avenir • SEMO Côte-Nord • Services-Québec • Triade Marketing • Université Bishop's • Université de Moncton • Université de Sherbrooke • Université Laval • Université McGill • UPA Côte-Nord • UQTR • Whyte's Foods • Yum Yum • Yves Laurencelle