

Réseau d'innovation pour la pomme de terre Potato Innovation Network



**Rapport sur le forum tenu à Vaudreuil (Québec),
Canada**

du 29 au 31 janvier 2007

Résumé

Le Réseau d'innovation pour la pomme de terre a organisé un forum pour obtenir les suggestions de penseurs du Canada et d'ailleurs quant aux priorités pour le développement de chaînes de valeur pour l'industrie de la pomme de terre. Cette industrie est évaluée à environ 6,5 milliards de dollars canadiens sur le plan des contributions directes et indirectes à l'économie canadienne et procure plus de 33 000 emplois, surtout dans des régions rurales. Au cours des dernières années, sa croissance s'est avérée pratiquement nulle en raison des préoccupations alimentaires des consommateurs, des changements démographiques, de la concurrence mondiale et des pressions concernant les prix. Le forum a été organisé pour trouver des possibilités de renforcement des chaînes de valeur actuelles et établir une feuille de route pour en commercialiser de nouvelles.

L'industrie, le milieu universitaire, les chercheurs, les organismes de financement et le gouvernement y étaient représentés. Les participants connaissaient directement ou potentiellement les quatre thèmes de discussion, soit « accroître la compétitivité », « miser sur les aliments sains », « transformer la pomme de terre en bioproduits » et « tirer profit des technologies moléculaires ». Pendant cette séance de deux jours, les participants ont examiné les occasions actuelles et potentielles de création de valeur pour les parties prenantes de chacun de ces domaines ainsi que pour l'ensemble de l'industrie. Des participants choisis ont donné des présentations suivies de discussions animées à l'assemblée plénière et en petits groupes.

De nombreuses occasions communes aux quatre thèmes ont été suggérées. Elles forment les priorités dont il faut s'occuper pour leur avancement individuel. Cela comprend l'acquisition et la promotion d'une meilleure compréhension des consommateurs et des marchés ainsi que des produits potentiels par la réalisation d'une étude de marché auprès des consommateurs et par la promotion d'un milieu de réglementation permettant le développement accéléré des chaînes de valeur. De fortes possibilités d'acquérir une meilleure compréhension de la composition chimique de différentes variétés de pommes de terre pourraient mener à de nouvelles occasions de créer des produits à base de fécule, des produits de fermentation, des bioplastiques et des produits biopharmaceutiques ou de mettre au point des concepts de bioraffinage (utilisation totale de la récolte), ainsi que des nutraceutiques et des aliments santé. Cela comprend la réduction de l'empreinte écologique pour la production et les produits de pommes de terre. De plus, le Canada doit développer un ensemble de compétences techniques et commerciales pour créer des chaînes de valeur durables dans les marchés concurrentiels d'aujourd'hui. L'industrie doit augmenter l'efficacité des activités de commercialisation et de technologie des procédés pour les produits de pommes de terre et les nouvelles chaînes de valeur. Pour réaliser le potentiel de l'industrie, il sera important de soutenir l'initiative du réseau d'innovation au-delà des engagements pris par les partenaires financiers dans le cadre du programme actuel.

Les objectifs communs visent à élaborer des stratégies et former des alliances pour la commercialisation et le partage des avantages, à favoriser la mise au point d'une stratégie d'acquisition, d'intégration et de développement technologiques et à soutenir une stratégie de développement et d'acquisition de variétés. Le Réseau d'innovation pour la pomme de terre orientera l'élaboration de stratégies et de plans d'action clés qui soutiennent le développement de nouvelles chaînes de valeur et facilitera le processus jusqu'à la commercialisation (rôle de courtier en quelque sorte).

Table des matières

<u>Section</u>	<u>Index</u>	<u>Page</u>
1.0	Introduction	4
2.0	Renseignements généraux sur le Réseau d'innovation pour l'industrie de la pomme de terre	6
3.0	Objectifs du Forum du Réseau d'innovation pour l'industrie de la pomme de terre	9
4.0	Volet I : Fortifier l'état actuel — Accroître la compétitivité actuelle	12
5.0	Volet II : Mettre les technologies moléculaires à profit	21
6.0	Volet III : BioProduits à base de pomme de terre ...	26
7.0	Volet IV : En quête d'aliments sains	30
8.0	Enjeux stratégiques communs	35
9.0	La voie de l'avenir	36
10.0	Affectation des ressources	38
11.0	Conclusion	41
12.0	Annexes	
	A. Ordre du jour du Forum du RIPT	42
	B. Sommaires des volets de discussion	44
	C. Questionnaire pour les commentaires des participants du forum	56
	D. Liste des participants	57
	E. Lettre d'invitation au Forum du RIPT	63

1.0 INTRODUCTION

Les principaux intervenants de l'initiative Réseau d'innovation 2020 pour l'industrie de la pomme de terre (RIPT 2020) veulent positionner le Canada en tant que chef de file mondial de l'innovation dans le domaine de la pomme de terre. Le RIPT a donc été mis sur pied pour favoriser l'innovation dans cette industrie, qui est un facteur agroéconomique essentiel au Canada. D'ici l'an 2020, l'amélioration des moyens d'innovation dans le domaine de la pomme de terre créera pour le Canada des avantages sociaux et économiques considérables.

Le Réseau d'innovation 2020 pour l'industrie de la pomme de terre a organisé un forum, sur invitation seulement, auquel 55 experts et chefs de file en affaires, recherche et production ont été conviés. Le forum visait à établir un plan d'innovation qui maintienne et améliore la position de chef de file du Canada dans les domaines de la production, de la transformation et de la technologie de la pomme de terre, ainsi qu'à stimuler la création d'entreprises en lien avec cette industrie. Actuellement, les industries canadiennes de production et de transformation de la pomme de terre contribuent directement ou indirectement à l'économie pour une valeur de 6,5 milliards de dollars, employant 33 000 personnes, principalement dans les zones rurales.

Réseau d'innovation 2020 pour l'industrie de la pomme de terre (RIPT)

- **Vision** – positionner le Canada comme chef de file de l'innovation en matière d'utilisation de la pomme de terre.
- **Mission** – établir des liens et accélérer le processus d'innovation tout au long de la chaîne de valeur, dans les domaines scientifique et commercial, ce qui entraînera une croissance soutenue, une valeur ajoutée et un développement diversifié, pour l'industrie de la pomme de terre.

Le présent rapport présente un aperçu du Forum du Réseau d'innovation 2020 pour l'industrie de la pomme de terre (RIPT), tenu à Vaudreuil (Québec) du 29 au 31 janvier 2007. Ce forum constitue un jalon déterminant pour le développement du RIPT. Le présent rapport met en évidence les résultats des discussions et les stratégies établissant un plan de croissance initial pour l'industrie de la pomme de terre, pour les prochaines années. Ce travail d'orientation s'élaborera à mesure que l'information sur les possibilités de créer de nouvelles chaînes de valeur sera recueillie.

Le lundi 29 janvier, une soirée marquait le début du forum de deux jours, qui s'est terminé le mercredi 31 janvier 2007, en après-midi. Les participants au RIPT représentaient divers groupes d'intervenants, existants et nouveaux.

En guise de préparation au forum, des sommaires d'une ou deux pages portant sur chacun des quatre thèmes abordés ont été remis aux délégués, afin de faciliter leur participation et leur discussion, sur tous les sujets de la rencontre. Chaque champ thématique était présidé par un chef de file reconnu du domaine. À l'aide d'un questionnaire, les participants devaient fournir à l'avance des renseignements qui étaient ensuite transmis aux présidents, en vue de la préparation du forum, afin de

les aider à dégager le plus de sujets pertinents possible sur chacun des quatre thèmes abordés, et ainsi faciliter la discussion.

Les thèmes des présentations et des discussions étaient les suivants :

- Accroître la compétitivité actuelle;
- Enquête d'aliments sains;
- Bioproduits à base de pomme de terre;
- Mettre à profit les technologies moléculaires.

De courtes présentations introduisaient chaque thème de discussion. Les présentations mettaient à profit l'expertise de certains délégués du forum, qui fournissaient des connaissances de base sur les thèmes de discussion. Les réflexions des divers participants ont permis d'approfondir les discussions sur chaque possibilité envisagée. La souplesse de l'ordre du jour permettait les discussions impromptues sur des thèmes connexes.

Un résumé des discussions servait de base à l'élaboration de stratégies pour chacun des thèmes abordés. Il servait aussi de point de départ à une discussion en petits groupes de travail, visant à déterminer les prochaines étapes, sur lesquelles repose l'élaboration du plan. Le réseau se concentrera d'abord sur les activités de recherche future visant chaque thème abordé afin de favoriser l'atteinte des objectifs du RIPT.

Le travail du RIPT 2020 sera facilité par un grand nombre d'intervenants, notamment Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), ainsi que par l'environnement propice que crée le Cadre stratégique pour l'agriculture et ses successeurs prévus. Les résultats du RIPT seront améliorés par une harmonisation plus judicieuse des capacités de recherche d'AAC, ainsi que des nouveaux programmes tels que celui d'innovation pour les bioproduits agricoles et Agri-débouchés.

Le Forum du Réseau d'innovation 2020 pour l'industrie de la pomme de terre n'aurait pas pu être un succès sans la collaboration et le soutien de bon nombre de personnes. Je remercie sincèrement le comité de direction sur l'innovation pour l'industrie de la pomme de terre ainsi que les quatre présidents qui ont partagé leurs idées et leur expertise avec diligence pour l'élaboration de l'ordre du jour et des quatre grands thèmes de discussion.

D'autre part, grâce au soutien exceptionnel de Wendy Yerxa et Denise Philpott de BioAtlantech, la réunion s'est très bien déroulée.

2.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LE RÉSEAU D'INNOVATION POUR L'INDUSTRIE DE LA POMME DE TERRE

Les contributions directes et indirectes de l'industrie de la pomme de terre à l'économie canadienne s'élèvent à près de 6,5 milliards de dollars. En outre, au Canada, les industries de la production et de la transformation de la pomme de terre créent quelque 33 000 emplois, principalement dans les régions rurales, faisant ainsi vivre un bon nombre d'entre elles. En 2005, le Canada était le douzième pays producteur de pomme de terre au monde, il en produisait 4,28 millions de tonnes métriques (TM). La pomme de terre est la culture légumière de pleine terre la plus importante au Canada, comptabilisant pour 33 % des recettes de cultures maraîchères, soit 792,5 millions de dollars en 2005.

En 2005 au Canada, la production de pomme de terre se concentrait surtout à l'Île-du-Prince-Édouard (26 %), en Alberta (19 %), au Manitoba (17 %) et au Nouveau-Brunswick (15 %). La région de l'Atlantique représentait 42 % de la production canadienne, la région de l'Ouest, 41 % et la région du Centre, 17 %. La production canadienne — 4,28 millions de TM — a diminué de 18 %, par rapport à l'année 2004, et de 11 % par rapport à la moyenne des cinq années précédentes.

L'exportation canadienne totale pour les produits frais et transformés de la pomme de terre au cours de la campagne agricole 2004-2005 totalisait 1 015 milliards de dollars canadiens, et les importations, 222 millions, ce qui donne une balance commerciale nette positive de 793 millions de dollars. La valeur des exportations de produits de la pomme de terre représentait près de 47 % des exportations de légumes frais et transformés.

Depuis plus de 85 ans, le Canada est un chef de file en matière de production de pomme de terre de semence. Environ 150 variétés de pommes de terre sont enregistrées au Canada pour cette production.

Voici certains facteurs qui influencent la croissance de l'industrie de la pomme de terre au Canada :

- changements démographiques (origines ethniques, âge, structure familiale);
- lacunes grandissantes dans les talents culinaires;
- augmentation du rythme de vie;
- préférence accrue pour les aliments précuisinés;
- changement dans la consommation des repas;
- préoccupations sur la santé (diète, poids, maladies);
- augmentation de la concurrence mondiale dans l'industrie de la pomme de terre;
- inquiétudes en matière de salubrité et de traçabilité des aliments;
- augmentation des coûts et des facteurs de production;
- industrie traditionnellement conservatrice, dans son évolution.

Le Réseau d'innovation 2020 pour la pomme de terre (RIPT) a été mis sur pied dans le but de stimuler l'innovation dans l'industrie de la pomme de terre, jusqu'à l'an 2020. C'est BioAtlantech qui a proposé l'initiative du RIPT, en se basant sur des données conceptuelles et financières provenant du Conseil canadien de

l'horticulture, des gouvernements provinciaux, des associations des producteurs de pommes de terre et du ministère Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). De l'aide financière a été demandée pour le projet en vertu de l'accord-cadre fédéral-provincial-territorial sur un cadre stratégique agricole et agroalimentaire pour le vingt et unième siècle.

En vertu de cet accord, le ministre fédéral, les provinces et les territoires se sont entendus pour renforcer le secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire en mettant en œuvre une politique agricole et agroalimentaire exhaustive et intégrée qui

- (a) favorise la confiance dans les systèmes de salubrité et de qualité des aliments ainsi que le respect de l'environnement;
- (b) accélère les progrès dans les domaines de la science et de la technologie;
- (c) procure aux fermiers les outils de gestion du risque et de renouvellement dont ils ont besoin pour que leur entreprise soit plus rentable.

Le ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada reconnaît le besoin de réorienter et d'augmenter les investissements pour appuyer la science et l'innovation, de tisser des liens entre le secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire canadien et les milieux de la science et de l'innovation, ainsi que de favoriser un climat de coopération pour le transfert de la technologie et la commercialisation.

BioAtlantech est une corporation canadienne à but non lucratif, fondée en 1996 à Fredericton au Nouveau-Brunswick. Sa mission est de permettre le développement et l'adaptation des biotechnologies, afin d'en faire profiter les citoyens et l'économie des secteurs de science biologique du Nouveau-Brunswick et du Canada (agriculture, ressources marines et forestières). Les activités principales de cette société à but non lucratif se concentrent sur l'agriculture, la plupart en matière de science et technologie de la pomme de terre. Le projet Réseau d'innovation pour la pomme de terre a été soumis par BioAtlantech au nom du Conseil canadien sur l'horticulture ainsi que des participants au financement, en vue de l'élaboration d'une stratégie nationale et d'un plan d'action conçus pour accélérer la création de nouvelles chaînes de valeur dans l'industrie de la pomme de terre.

Le RIPT a reçu de l'aide financière d'Agriculture et agroalimentaire Canada (AAC) ainsi que des gouvernements ou d'associations de producteurs des cinq provinces suivantes : Alberta, Manitoba, Québec, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard. Ces intervenants contribuent efficacement à transformer la situation afin de rendre l'avenir l'industrie de la pomme de terre plus prospère.

L'initiative du RIPT a débuté en juillet 2006 avec une proclamation du ministre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Au cours des deuxième et troisième trimestres de 2006-2007, le travail préparatoire et la structure organisationnelle du forum s'élaboraient. Le Forum du RIPT a été organisé pour favoriser les occasions de réseautage, discuter des enjeux clés, trouver des stratégies pour améliorer la compétitivité de l'industrie de la pomme de terre et pour favoriser l'innovation à l'aide d'une chaîne de valeur pouvant redresser la décroissance actuelle. Le présent document décrit les stratégies et exigences en matière de ressource, mises en lumière par le forum.

Le RIPT a pour mandat d'établir une orientation stratégique ainsi que des initiatives appuyant la vision et la mission établies. Il s'agit entre autres d'appuyer la création de produits et de services à valeur ajoutée pour la pomme de terre, en visant les marchés canadien et mondial pour entraîner une plus grande prospérité de l'industrie.

Les objectifs du Réseau d'innovation pour la pomme de terre étaient clairement définis dans la demande de financement.

Ils sont :

- Rassembler les intervenants des secteurs de la science et de l'innovation pour la pomme de terre de partout au Canada, afin de mettre en place une stratégie nationale et un plan d'action conçus pour accélérer la création de nouveaux concepts ou idées pour la chaîne de valeur dans le domaine de la pomme de terre.
- Mettre œuvre un plan d'action visant à développer davantage et à commercialiser ces concepts ou idées.
- Faciliter, incuber et parrainer ces nouvelles initiatives de la chaîne de valeur tout au long le leur déploiement.

Les activités identifiées dans l'accord de contribution pour le RIPT sont :

1. Rassembler les expertises communes et former un réseau visant à révéler les lacunes, les barrières et les occasions en ce qui a trait à de nouvelles chaînes de valeur pour la pomme de terre, et créer de nouveaux bioproduits à base de pomme de terre améliorés au moyen :
 - i. d'un forum national regroupant les intervenants;
 - ii. d'activités de groupes de travail.
2. À l'aide de l'information obtenue du réseau et des groupes de travail, créer une stratégie d'innovation pour la pomme de terre et un plan d'action visant à soutenir le développement de nouvelles chaînes de valeur afin :
 - i. de positionner l'industrie pour qu'elle soit dans la course pour profiter des principales initiatives en matière de science, d'innovation et de développement;
 - ii. d'identifier les idées qui ont les meilleures chances de favoriser le développement commercial, ou de procurer d'importants avantages socio-économiques aux producteurs, transformateurs et consommateurs canadiens;
 - iii. d'élaborer des plans pour assurer la pérennité du RIPT 2020.

3.0 OBJECTIFS DU FORUM DU RÉSEAU D'INNOVATION POUR L'INDUSTRIE DE LA POMME DE TERRE

Le Comité de direction du Forum du RIPT recherchait l'équilibre entre un ordre du jour serré et la possibilité de discuter sur les principaux enjeux de l'industrie de la pomme de terre.

3.1 Objectifs du Forum du RIPT

Les objectifs du Forum du Réseau d'innovation pour la pomme de terre, clairement définis, sont les suivants :

- **Les discussions portant sur l'innovation dans l'industrie de la pomme de terre**, qu'on peut classer en quatre thèmes ou volets principaux, sous lesquels on peut regrouper bon nombre des enjeux clés de l'industrie de la pomme de terre. Les participants, qui représentaient les chefs de file canadiens et mondiaux, ont été en mesure d'offrir des avis divers sur les solutions considérées. Il était important d'obtenir des points de vue éclairés et des leçons tirées d'autres industries ou zones géographiques aux prises avec les mêmes problèmes et tendances.
- **Le réseautage de l'industrie de la pomme de terre, pour étendre la collaboration à l'échelle nationale** et définir les ensembles de compétences permettant de s'attaquer aux principaux problèmes. Idéalement, les produits novateurs seront créés grâce au regroupement de personnes issues de divers horizons professionnels et géographiques, pouvant accélérer la résolution des problèmes de l'industrie de la pomme de terre.

3.2 Les participants

Les participants au Forum du Réseau d'innovation pour la pomme de terre, venus sur invitation seulement, représentaient un large éventail de secteurs dont l'industrie de la pomme de terre, la recherche, les gouvernements fédéral et provincial, les associations de producteurs ainsi que d'autres sociétés pouvant aider à résoudre les principaux problèmes actuels et potentiels des chaînes de valeur de la pomme de terre. Des leaders d'opinion canadiens et des experts internationaux étaient aussi présents. Le regroupement des participants a été conçu pour permettre la confrontation de points de vue tant traditionnels que d'horizons plus larges.

La liste des participants est présentée à l'annexe D du présent rapport.

3.4 Ordre du jour du Forum du RIPT

L'ordre du jour du forum (annexe B) a été conçu de telle sorte que les invités participent dès le début. Le contenu des feuillets de documentation envoyés en prévision du forum se concentrait sur l'un des quatre volets.

Volet I	Volet II	Volet III	Volet IV
Accroître la compétitivité actuelle	Mettre les technologies moléculaires à profit	Bioproduits à base de pomme de terre	En quête d'aliments sains
Exemples : <ul style="list-style-type: none"> • Semence ultrapropre • Production de semence de « nouveaux » cultivars • Pommes de terre de marque • Services de science et de technologie de la pomme de terre 	Exemples : <ul style="list-style-type: none"> • Caractères liés aux intrants (résistance aux ravageurs et à la sécheresse) • Caractères liés à la consommation (amélioration des antioxydants, éléments nutritifs) • Caractères liés à la transformation (valeur culinaire) • Caractères liés aux bioproduits (amélioration des glucides) 	Exemples : <ul style="list-style-type: none"> • Plateformes liées aux hydrates de carbone (bioplastique, bioadhésif, revêtement biologique) • Plateformes liées aux enzymes (inhibiteurs de protéase) • Produits de fermentation (PLA, alcool) • Média pour micro-organismes • Plateformes liées aux thérapeutiques humaines, PMP 	Exemples : <ul style="list-style-type: none"> • Aliments aux protéines ou glucides optimisés • Stratégie du « moindre mal » par l'amélioration des glucides et la gestion des gras • Meilleure connaissance du fonctionnement des glucides • Stratégies d'aliments santé relativement aux antioxydants, etc.
Stratégies parallèles pour exploiter plus rapidement les possibilités			
Alliances stratégiques pour la commercialisation et le partage des profits			
Stratégie de développement et d'acquisition de variétés			
Stratégie d'acquisition, d'intégration et de développement de la technologie			

Les résumés (d'une ou deux pages) de chaque volet, présentés à l'annexe C, ont été envoyés aux participants environ deux semaines avant la rencontre, afin qu'ils aient le temps de les lire. Ils étaient accompagnés d'une ébauche de la liste des questions autour desquelles s'articulerait la discussion. Un questionnaire pour recueillir les commentaires des participants (annexe D) a aussi été fourni. Les commentaires obtenus grâce au questionnaire ont été remis au président afin de l'aider à élaborer la matière pour la discussion sur les quatre volets.

Les présentations au début de chaque volet visaient à sensibiliser les participants, et ensuite approfondir leurs connaissances sur les enjeux et possibilités associés à chaque volet.

Une période de discussion et de questions a suivi les présentations. Les participants pouvaient poser des questions pour éclaircir ou développer le contenu présenté. Ils avaient aussi la possibilité de contester les hypothèses et idées mises de l'avant durant la discussion. Les périodes prévues à l'ordre du jour pour la discussion étaient flexibles afin de profiter au maximum du dynamisme de la discussion.

3.4 Atteinte d'un consensus

À la suite des présentations et discussions de chaque volet, les présidents de chacune des sections pouvaient résumer la pensée générale sur le thème traité. Ce résumé était ensuite utilisé comme point de départ pour réaliser un consensus sur les priorités et sur les prochaines étapes pour chaque volet.

Les participants pouvaient se joindre au groupe de discussion du volet auquel ils pensaient pouvoir le mieux contribuer. Les groupes devaient ensuite mettre par ordre de priorité les recommandations concernant les possibilités d'innovation pour le progrès l'industrie dans chaque volet. Ils devaient aussi déterminer quelques points prioritaires pour une ou deux possibilités. Les résumés de discussion en petit groupe étaient ensuite présentés à tous les participants pour recueillir les commentaires et en discuter.

3.5 Stratégies parallèles communes à tous les volets

Une courte présentation des enjeux communs à tous les volets a été suivie d'une brève discussion. Voici les stratégies et enjeux communs :

- la création d'alliances stratégiques pour la commercialisation et le partage des profits;
- l'élaboration d'une stratégie d'élaboration et d'acquisition de variétés;
- une stratégie d'acquisition, d'intégration et de développement de la technologie;
- un soutien du RIPT sur une période assez longue pour permettre d'en tirer des profits.

En plus de mettre en évidence la nécessité de traiter ces enjeux, le forum a donné lieu à quelques discussions limitées. Élaborer des plans d'action détaillés pour chacun de ces secteurs clés communs sera l'une des grandes priorités du plan annuel de travail 2007/2008.

4.0 ACCROÎTRE LA COMPÉTITIVITÉ ACTUELLE

4.1 Résumé des présentations

M. Chuck Dentelbeck du Conseil canadien de l'horticulture et M. David Walker du British Potato Council ont participé aux présentations de ce volet. Certains problèmes limitent la compétitivité actuelle de l'industrie de la pomme de terre, et certains d'entre eux sont sans solution depuis des années. L'objectif de cette session était de cerner les principaux problèmes et de concevoir des moyens d'améliorer la compétitivité actuelle de cette industrie canadienne.

La présentation sur le travail du Conseil canadien de l'horticulture mettait en évidence les tendances de l'industrie de la pomme de terre au Canada. Actuellement, le Canada est le douzième pays producteur de pommes de terre au monde. Les récoltes de la pomme de terre canadienne commencent à correspondre à la demande après plusieurs années de saturation du marché, et ce, même si la production varie beaucoup d'une province à l'autre. Il existe, d'un bout à l'autre du Canada, environ 1 600 fermes qui tirent 50 % ou plus de revenus de la pomme de terre. On constate en outre de grands écarts entre les prix reçus à la ferme par les divers producteurs, pour les pommes de terre transformées ou non. Au Canada, les prélèvements annuels chez les producteurs de pommes de terre sont estimés à 6,5 millions de dollars canadiens. Aujourd'hui, les propriétaires de ferme productrice de pommes de terre sont plus âgés parce que peu de jeunes producteurs choisissent ce domaine.

Une stratégie d'exportation à l'étranger a été élaborée, pour l'industrie canadienne de la pomme de terre, en collaboration avec l'AAC. Le Canada semble bien réussir dans la mise en marché de la pomme de terre à l'étranger. La production est dirigée à 85 % vers les États-Unis (É.-U.), et la plus grande partie du volume d'importation provient des É.-U. Après les É.-U., le plus grand marché est celui des Caraïbes. Les producteurs ou exportateurs canadiens déclarent n'avoir qu'un soutien financier limité alors que le marché américain bénéficie de dix sources de financement différentes pour le développement des marchés d'exportation.

Parmi les facteurs touchant l'industrie de la pomme de terre, il y a les changements démographiques amenant une diminution de la consommation de la pomme de terre. Ce sont :

- le vieillissement de la génération des « baby-boomers », alors, un pourcentage élevé de la population, qui tente de perdre du poids, consomme moins de « glucides »;
- les générations plus jeunes consomment un peu moins de pommes de terre non transformées, mais un peu plus de pommes de terre transformées;
- les changements ethniques dans la population assortis de l'influence de milieux culturels qui, traditionnellement, consomment moins de produits de la pomme de terre.

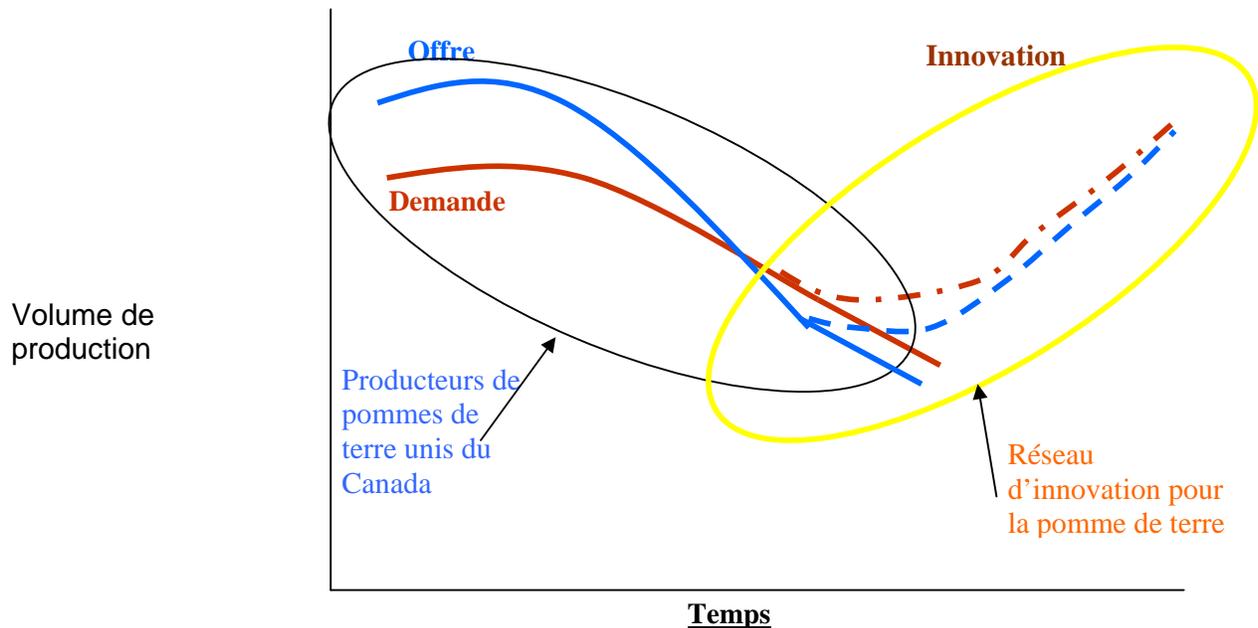
Les changements de mode de vie des consommateurs influent aussi sur la consommation de pomme de terre au Canada. Les compressions en éducation (économie domestique) ont eu pour effet de restreindre les connaissances et

habilités culinaires pour la préparation de certains aliments, dont la de pomme de terre. Par ailleurs, l'accélération du rythme de vie a contribué à réduire les occasions de partager un repas familial traditionnel (viande et pommes de terre). Aujourd'hui, les consommateurs réclament en général davantage des repas à la fois santé et de préparation rapide. Ils exigent donc une valeur accrue dans le choix d'aliments de consommation.

Les habitudes alimentaires des Nord-américains se transforment aussi, on constate chez eux une plus grande consommation d'aliments à l'extérieur du foyer. Les dépenses de la population des États-Unis en ce sens sont supérieures à la valeur du produit intérieur brut (PIB) canadien. Actuellement, la consommation de pommes de terre biologiques augmente, environ 12 % des pommes de terre consommées étant biologiques. La production de pommes de terre traditionnelles a un impact environnemental important, divergeant avec l'attrait croissant pour le biologique. Toutefois, la plupart des consommateurs ignorent les facteurs de production indispensables à une culture de pommes de terre de qualité.

L'inquiétude grandissante quant à la salubrité des aliments a aussi une incidence sur l'industrie de la pomme de terre. Les importantes activités terroristes et les incidents d'aliments contaminés survenus au cours des dernières années ont créé un besoin grandissant de systèmes de salubrité et de traçabilité dans la production, actuellement mis au point et peaufinés afin d'offrir une chaîne alimentaire sûre. La mise œuvre et le perfectionnement de ces nouveaux systèmes de sécurité ou traçabilité se poursuivra de manière accélérée.

L'industrie de la pomme de terre dispose d'une organisation bureaucratique bien établie, constituée de huit organismes provinciaux qui la réglementent, créent les politiques et conçoivent des plans de commercialisation. S'y ajoutent trois organismes nationaux, le Conseil canadien de l'horticulture et deux nouveaux organismes les Producteurs de pommes de terre unis du Canada et le Réseau d'innovation 2020 pour l'industrie de la pomme de terre (RIPT). Cette structure organisationnelle se penche sur de nombreux enjeux politiques liés à la mise en marché de la pomme de terre au Canada et sur les marchés extérieurs. Les initiatives principales des Producteurs de pommes de terre unis visent surtout à équilibrer les courbes de l'offre et de la demande, tandis que le RIPT se concentre sur la création de nouvelles chaînes de valeur.



La technologie joue un rôle important dans le développement des points forts dont jouit actuellement l'industrie de la pomme de terre. La technologie continuera à jouer un rôle important dans l'industrie, par l'élaboration de la « pomme de terre santé » et de produits dérivés de la pomme de terre. Ces derniers seraient des bioproduits utilisant la pomme de terre, de nouveaux usages en tant qu'ingrédient, et même des produits pharmaceutiques à base de plantes (PPBP). D'autres types de culture se servent de la modification génétique (GM) pour répondre aux enjeux et possibilités. La modification génétique de la pomme de terre a été commercialisée, mais elle a rapidement été retirée du marché. On s'attend à ce que l'utilisation de la pomme de terre GM trouve éventuellement un nouveau souffle au Canada.

Une inquiétude grandissante se manifeste dans de nombreux segments de l'industrie de la pomme de terre quant à la capacité d'assurer la rentabilité sur toute la chaîne de valeur. Les profits de plusieurs segments de la chaîne de valeur sont réduits, afin qu'ils demeurent concurrentiels sur le marché. Il est possible d'augmenter la valeur, en diversifiant les gammes de produits, actuellement restreintes.

Une présentation sur l'expérience du Royaume-Uni a constitué un exemple significatif pour les participants. En effet, cette industrie a dû affronter là-bas les mêmes problèmes qu'elle rencontre actuellement au Canada.

On a souligné que les Néerlandais méritent notre admiration, pour leur capacité d'envisager la situation à l'échelle nationale. Ce mode de pensée a d'abord représenté un défi au Royaume-Uni. La bonne gestion de l'entreprise de la pomme de terre (6,5 millions de dollars canadiens) s'est avérée une étape cruciale pour les Canadiens. Les marchés du R.-U ont connu des changements démographiques similaires, entre autres des changements dans les tendances familiales, par exemple, 35 % des premiers-nés d'une famille avaient des parents de plus de 35 ans. L'effort concerté du R.-U. consistait surtout à tenter de mieux comprendre les

besoins et attraits des consommateurs. Historiquement, l'industrie de la pomme de terre du R.-U. s'est efforcée de régler les problèmes qui affectaient les marchés à court terme; elle se basait peu sur une planification stratégique à long terme. La plupart des interventions à court terme visaient la gestion de crise, car l'industrie craignait de ne pas être bien longtemps en affaires. Une analyse a annoncé une baisse possible, au cours de la prochaine décennie, de 27 % de son chiffre d'affaires, en raison du peu d'orientation stratégique et d'innovation tant sur le plan de la croissance du marché que de la création de produit.

Cette meilleure compréhension de la dynamique de marché a permis de constater que ce dernier exigeait une segmentation plus fine pour répondre aux besoins de nouveaux segments de consommateurs. Par exemple, des segments de marché tels que les repas d'occasion spéciale pour adulte (préludes romantiques) ont commencé à apparaître. Un autre groupe de consommateurs demande des produits frais locaux, toute l'année. Alors, la production a évolué pour répondre aux nouveaux besoins observés. Les repas réfrigérés présentant un élément visuel qui attire l'attention du consommateur font leur apparition sur le marché. Cette nouvelle réalité force à repenser les chaînes de valeur, plus précisément, en ce qui a trait à l'adéquation des souhaits des consommateurs avec leur volonté de payer. Il faut en outre analyser les chaînes plus en profondeur afin de s'assurer que profit et valeur sont bien répartis tout au long du processus de production. Cette attention portée à la dynamique de la chaîne de valeur permettrait à certains segments de marché de refaire surface.

Le R.-U. cherche maintenant à mieux coordonner la recherche avec le développement; il y investit actuellement près de 6 millions de Livres (Sterling). On constate actuellement un accroissement du transfert et de l'application des connaissances, non observé pas auparavant. Les questions environnementales demeurent un enjeu crucial pour les consommateurs du R.-U., et elles sont au cœur des travaux de recherche et développement.

L'impact pour le marché canadien pourrait être énorme, car les chaînes de valeur actuelles dénotent une compréhension assez limitée des besoins des consommateurs. Par exemple, Statistique Canada estime que plus de 50 % de la population de Toronto est constituée d'immigrants qui ne consomment pas le repas traditionnel quotidien (viande et pomme de terre), fort populaire jusqu'au milieu des années 1990. Malgré la diversité ethnique canadienne, les variétés de produits de la pomme de terre y sont moins diversifiées que dans les autres marchés. Il est très important de tenir compte de ces changements, dans les prévisions et l'élaboration de produits dans l'industrie de la pomme de terre au Canada.

4.2 Résumé des discussions

À la suite des présentations du forum et de la lecture des documents envoyés avant la réunion, les points discutés par les participants de ce volet pourraient être répartis en plusieurs thèmes. Voici les principaux points développés sous chaque thème.

Innovation

- L'innovation dans l'industrie de la pomme de terre au R.-U. semble plus avancée qu'au Canada, et est centrée surtout sur les grossistes en pomme de terre qui commencent à fabriquer plus de produits novateurs.
- Le *British Potato Council* (BPC) a une mine de données et d'information sur la situation globale, c'est le seul service central d'information, son mandat est de transmettre l'information à l'industrie.
- Bon nombre de consommateurs ont assez d'argent, mais peu de temps; étant riches, ils sont prêts à payer pour une valeur ajoutée; ils n'ont pas le temps de préparer les repas, alors, le marché doit se doter de produits qui répondent à leurs besoins.
- Une question a été soulevée en vue de déterminer si le marché nord-américain a dépassé l'Europe quant au modèle d'innovation, en résultat de la croissance de l'industrie de la restauration rapide.
- Aux Pays-Bas, le gouvernement dépense environ 30 millions de dollars pour des projets avec des partenaires; d'autres pays financent peut-être autant l'innovation, toutefois, la compétitivité dans le contexte de l'innovation au Canada n'est pas connue par rapport aux autres marchés.

Données

- Au R.-U., comparativement au Canada, un pourcentage moins élevé du revenu familial est dépensé pour des repas à l'extérieur du foyer; les Canadiens y allouent 50 % de leurs dépenses en nourriture.
- L'accessibilité aux données représente un problème Canada, non seulement pour l'industrie de la culture de la pomme de terre, mais pour toutes les cultures légumières; en outre, la qualité des données laisse à désirer, à tel point qu'on se demande s'il faut croire aux données présentées.
- Un modèle similaire à celui du R.-U. pourrait être mis en œuvre, de sorte qu'un organisme central recueillerait toutes les données et fournirait tous les renseignements statistiques; le R.-U. recueille des renseignements de presque tous les cultivateurs et les données sont précises.
- Dans le domaine de la pomme de terre, des données précises doivent être recueillies par l'étude de marché sur la perception du consommateur, ainsi que par l'analyse en laboratoire, afin que se dégage une vue d'ensemble.
- Il faut recueillir des données plus précises sur ce qui stimule la dynamique de marché; il n'y a ni application ni transfert de données courantes et pertinentes; si nous ne menons pas l'étude de marché au complet, les données ne serviront à rien.

Démographie

- Les changements démographiques doivent être pris en compte, et l'industrie doit comprendre les données, et ainsi leur incidence sur l'avenir de la production de pommes de terre.
- On doit aussi tenir compte, dans la planification stratégique, des données démographiques sur le vieillissement des fermiers; malgré la régression du commerce de la pomme de terre, il manque tout de même d'exploitants dans cette industrie, qui connaît en outre une pénurie de main-d'œuvre; de nouvelles ressources humaines plus jeunes sont nécessaires pour l'industrie d'aujourd'hui et de demain.
- Nous devons examiner un modèle de durabilité pour les fournisseurs, et les moyens de soutenir la chaîne de valeur à long terme; il nous faut plus d'échanges sur la façon de transformer la dynamique du marché, afin que les fournisseurs puissent mieux gérer le produit pomme de terre, c'est-à-dire en changer le mode de commercialisation; par exemple, Food Trust à l'Île-du-Prince-Édouard tente de modifier son énoncé de valeurs; autre exemple, on se demande si Loblaw pourra conserver son modèle actuel avec succès.

Commercialisation

- La commercialisation de la pomme de terre utilise surtout une stratégie de pression, toutefois, il semble que le marché actuel ait plutôt besoin d'une stratégie d'attraction exploitant la chaîne de valeur.
- Nous aurons peut-être à recréer la chaîne de valeur de la pomme de terre; possiblement par la mise en place d'une meilleure infrastructure.
- Nous devons aussi favoriser une mise en marché plus innovatrice, ce qui se fait déjà dans l'industrie (p. ex. Little Potato Company, HZPC et autres); une mise en marché innovatrice rehaussera l'expérience d'achat du consommateur.
- Il faut aussi changer les perceptions de sorte que les gens apprécient mieux la pomme de terre dans leurs repas, pour qu'ils en fassent un choix plutôt qu'une obligation; les consommateurs ont besoin de voir et de goûter la différence dans les pommes de terre qu'ils achètent. L'industrie fait actuellement en sorte de les y aider.
- Il faut en outre créer de nouvelles variétés de pommes de terre afin de satisfaire aux nouveaux goûts et besoins des consommateurs; Pommonde et Valley Potatoes Korea offrent toute une gamme de pommes de terre, afin de répondre aux besoins des divers consommateurs.
- L'industrie doit réexaminer le modèle actuel de mise en marché des produits de la pomme de terre et l'évaluer (valeur de référence) par rapport à d'autres modèles plus récents qui ont du succès tels que ceux de la pomme et du vin (l'industrie vinicole renseigne les consommateurs sur ce qu'ils boivent et les encourage à payer pour une expérience sensorielle, la valeur du plaisir).
- L'industrie doit redéfinir le positionnement de la pomme de terre; par exemple, revoir sa promotion en la positionnant comme choix santé, entre autres relativement à l'obésité et l'apport d'énergie, ou en fonction des indices glycémiques des variétés; les consommateurs veulent savoir si la pomme de terre a des effets sur la santé, si oui, lesquels, sinon, peut-elle être modifiée de façon à en avoir de favorables; devrions-nous remplacer la dénomination

- par TIN pour refléter l'incidence du tubercule sur la santé, comme pour l'artichaut canadien : c'est naturel, canadien et bon pour la santé.
- Les consommateurs perçoivent-ils la pomme de terre comme plat d'accompagnement ou comme légume? L'étude de marché indique le besoin de mettre en évidence pour le consommateur les éléments de concurrence visant la pomme de terre; l'industrie doit aussi mieux établir qui sont les compétiteurs et évaluer leur performance, afin de concevoir les meilleurs programmes de mise en marché.
 - Nous devons examiner les différences entre les marchés de transformation et de production, de façon à ne pas tenir pour acquis que ce qui est bon pour un marché, peut s'appliquer à l'autre; selon la mentalité nord-américaine, « plus c'est grand, meilleur c'est » tandis que selon la philosophie du modèle européen plus c'est petit, meilleur c'est; il faut aussi comprendre les différences nord-américaines, pour ne pas risquer encore de manquer la cible.
 - La stratégie de commercialisation aurait sans doute avantage à sensibiliser les consommateurs à la position de la pomme de terre, qui est l'une des quatre plus importantes cultures au monde.
 - On devrait mettre davantage Internet à profit pour augmenter les capacités de commercialisation et aussi pour mieux informer le consommateur.
 - L'industrie doit de plus évaluer les règles et règlements du commerce et du milieu agricole, afin de favoriser le progrès et aller de l'avant.

Économie

- L'industrie de la pomme de terre a besoin d'aide pour contrôler la valeur dans la chaîne de valeur, et pour mieux maîtriser la situation actuelle; certains fournisseurs obtiennent un bon prix pour des produits de créneaux (pomme de terre à 9 \$/lb), tandis que d'autres perdent de l'argent.
- L'industrie pourrait se donner la possibilité d'augmenter la profitabilité en repositionnant la pomme de terre par rapport aux variétés, comme la pomme ou le vin, plutôt que comme culture de base.

À la fin de la session sur le volet I, un consensus s'est révélé sur le fait que l'industrie canadienne de la pomme de terre a de bonnes raisons d'être optimiste quant à son avenir. On constate actuellement une bonne collaboration internationale pour profiter des nombreuses occasions qui se présentent pour l'industrie de la pomme de terre, et comme le soulignent les participants du forum, cette collaboration peut même être améliorée.

4.3 Possibilités d'innovation

Voici un résumé des possibilités d'innovation dégagées au cours des discussions de ce volet et des discussions en petits groupes sur le thème « Accroître la compétitivité actuelle ».

- **Évaluer l'économie des chaînes de valeur actuelles et dégager les possibilités de définir un meilleur modèle économique;** examiner la manière dont les fermiers producteurs de pommes de terre font des profits et procurent une valeur en retour grâce à la chaîne de valeur; utiliser cette nouvelle compréhension pour créer de meilleures chaînes de valeur pour les produits actuels et futurs; trouver des possibilités de réduire la banalisation de la pomme de terre; déterminer si un antioxydant bon pour la santé pourrait contribuer à une hausse de prix et à l'amélioration du profil de récolte; examiner en quoi l'offre a une incidence sur le prix; évaluer le potentiel d'optimisation de la commercialisation en vue de favoriser l'accroissement des ventes; évaluer la gamme de produits actuelle par rapport aux besoins et désirs des consommateurs; identifier les obstacles et déterminer la façon de réduire leur impact sur l'innovation.
- **Établir un plan initial grâce à une étude de marché axée sur les habitudes et attitudes des gens vis-à-vis la pomme de terre;** trouver des moyens de triompher des perceptions actuelles des consommateurs; peut-on obtenir des données fiables sur l'opinion des consommateurs quant à la pomme de terre et les possibilités de chaînes de valeur futures? Comment assurer la surveillance continue des changements pour maximiser la valeur future?
- **Examiner les possibilités de changer la perception du secteur du détail quant à la valeur des produits de la pomme de terre;** analyser les perceptions des détaillants et trouver des possibilités de les changer ou de les rehausser afin qu'ils voient la pomme de terre comme occasion d'affaires; comparer notre industrie à celle de l'Europe et en faire ressortir les contrastes, afin de voir si cette dernière répond mieux aux besoins des consommateurs que l'industrie nord-américaine; définir un modèle commercial pouvant engendrer et maintenir de nouvelles perceptions de la pomme de terre sur les marchés canadiens; déterminer si le Canada peut créer un environnement favorisant plus de loyauté envers les producteurs de pommes de terre de la part des compagnies multinationales, et mettre en lumière les moyens d'y arriver.
- **Élaborer une déclaration de principes sur le contexte commercial entourant l'innovation dans l'industrie de la pomme de terre;** discerner les possibilités de favoriser l'innovation dans l'industrie de la pomme de terre au Canada, en changeant la structure réglementaire afin de répondre aux nouveaux besoins des marchés; comparer les normes internationales aux nôtres, afin d'assurer le leadership canadien en matière d'innovation dans l'industrie de la pomme de terre; évaluer la position du Canada par rapport aux autres pays grands producteurs de pommes de terre, et discerner les occasions de devenir chef de file en matière d'innovation.

- **Définir un modèle de pratiques exemplaires de commercialisation de la pomme de terre et de ses produits**; recueillir et analyser des données présentant un aperçu des « pratiques exemplaires » d'entreprises de l'industrie de la pomme de terre pour la mise en marché; stimuler la capacité de marketing concurrentiel par secteur d'entreprise, afin d'augmenter le degré de professionnalisme et d'expertise en ce sens; favoriser les techniques de gestion du changement, afin de maintenir ces nouveaux comportements pour les prochaines activités commerciales; évaluer l'incidence d'une distinction accrue des variétés de pommes de terre et de ses dérivés; concevoir une segmentation du marché des produits de la pomme de terre propre au Canada.
- **Évaluer la capacité des producteurs à gérer les nouveaux besoins et les nouvelles chaînes de valeur**; évaluer la capacité des cultivateurs canadiens à produire pour tous les marchés à créneaux potentiels; définir les initiatives qui aideront à équilibrer les courbes de l'offre et de la demande, de façon à ce que les producteurs de pomme de terre puissent produire seulement ce qu'ils peuvent vendre aux clients.
- **Passer en revue les occasions de développement de marchés de l'exportation, et favoriser une meilleure coordination afin d'en réaliser le plein potentiel**; examiner les besoins futurs de marchés d'exportation ainsi que leur rôle dans la dynamique de marché; définir le besoin et les possibilités de stimuler le marché de l'exportation en cernant les enjeux et occasions à considérer; de déterminer quelle incidence aurait sur le marché le fait de n'exporter que des produits transformés.
- **Définir les possibilités d'améliorer les relations internationales avec des partenaires clés**; déterminer comment renforcer la coopération entre les partenaires aux rencontres sur les enjeux mutuels importants, afin de les rendre plus fécondes; discerner les possibilités de favoriser de meilleures relations avec les marchés clés à l'aide d'initiatives à valeur ajoutée.
- **Élaborer une déclaration de principes sur l'avenir de la culture de la pomme de terre au Canada**; examiner les enjeux et occasions futurs des fermes productrices de pommes de terre, dans 15 à 20 ans; favoriser le sentiment d'urgence à s'occuper des enjeux clés relevés, afin de maximiser le potentiel de l'industrie.
- **Examiner les questions de main-d'œuvre et de transport touchant la production de la pomme de terre et les chaînes de valeur connexes**; y a-t-il des possibilités d'améliorer la disponibilité de la main-d'œuvre et des ressources de transport, afin de stimuler la croissance de l'industrie de la pomme de terre?

5.0 METTRE À PROFIT LES TECHNOLOGIES MOLÉCULAIRES

5.1 Résumé des présentations

Les discussions du volet « Mettre les technologies moléculaires à profit » pour la pomme de terre visaient surtout à jauger ce qui est connu, par rapport ce qui reste à découvrir. Il faut de toute urgence mettre l'accent sur tout ce qui permet de mieux connaître la composition de la pomme de terre, le développement de variétés résistantes aux organismes nuisibles et ayant un impact optimal sur l'environnement.

Les connaissances du public sur la pomme de terre sont relativement limitées et diminuent avec le temps. Par exemple, les étudiants des collèges et universités ont une connaissance extrêmement limitée des chaînes alimentaires. Plus rares encore sont les connaissances sur façon dont les pommes de terre sont cultivées et sur les organismes (insectes et maladies) qui nuisent à sa production ou à sa transformation. Les caractéristiques sociodémographiques se transforment et le savoir-faire culinaire des gens se dégrade, ce qui entraîne une baisse de consommation de la pomme de terre.

L'évolution constante du marché et les occasions de développement pour la chaîne de valeur entraînent une demande plus forte que jamais, chez les producteurs de pommes de terre et privés et publics. Toutefois, les ressources fédérales deviennent insuffisantes pour permettre de considérer tous les enjeux liés au développement de variétés. Les participants ont souligné le besoin d'établir des programmes stables et bien financés, tant dans l'Est que dans l'Ouest du Canada. L'idéal serait que les cultivateurs traditionnels s'associent avec les sélectionneurs moléculaires pour résoudre rapidement les différents problèmes dans la création de variétés végétales. On a souligné qu'on doit réduire le temps actuel d'élaboration d'une variété (10 à 12 ans), afin de demeurer compétitif à l'échelle mondiale.

Il y a aussi eu consensus quant au fait que le public s'inquiète toujours du développement possible de plantes ou d'organismes génétiquement modifiés (OGM), en particulier pour la pomme de terre. La recherche sur les perceptions des consommateurs vis-à-vis des OGM est sans doute restreinte, mais existe tout de même. Une étude a permis de sonder la perception des consommateurs quant à l'origine du gène, est-ce une même culture, une culture différente, une bactérie ou un virus? Le consommateur est très peu renseigné sur les technologies OGM. Les données sur le consommateur nord-américain sont très similaires à celles de pays européens comme la France. Peut-être y aurait-il lieu de développer les modifications intragéniques des plantes légumières, qui se rapprochent de l'amélioration génétique. Les méthodes en vogue sont entre autres la transformation, les vecteurs et les marqueurs ainsi que l'inactivation et l'activation alternées, permettant d'obtenir certaines caractéristiques comme des propriétés hautement antioxydantes. La technologie des modifications intragéniques peut aussi réduire les inquiétudes du grand public, et être moins dispendieuse à la mise en marché que la technologie OGM. Il se peut que les pouvoirs réglementaires doivent élaborer un système multiniveau basé sur les facteurs de risque des nouvelles variétés de plantes destinées à la consommation.

Par contre, on a noté que le peu d'innovation ne représente pas un très grand désavantage pour la pomme de terre. Un système risque/récompense a été mis en place pour encourager la production légumière. Traditionnellement, les caractères biotechnologiques développés sont ceux liés aux intrants tels que la résistance aux insectes ou aux herbicides. À l'avenir, les nouveaux produits pourraient être évalués du point de vue économique, selon le prix par rapport au coût, et à l'augmentation des bénéfices agricoles. La pomme de terre est difficile à améliorer génétiquement et c'est pourquoi la recherche doit être axée sur la production, si on veut générer valeur et rentabilité.

5.2 Résumé des discussions

À la suite des présentations du forum et de la lecture des documents envoyés avant la réunion, les points discutés par les participants de ce volet pourraient être repartis en plusieurs thèmes. Voici les points saillants s'articulant autour de chacun d'eux.

Amélioration génétique

- Le rôle de l'amélioration génétique et du génie moléculaire dans le développement de la pomme de terre doit être défini; nous ne sommes peut-être pas assez axés sur la recherche et le développement, peut-être serait-ce préférable de nous concentrer davantage sur les caractères liés aux extrants, sur ce que le consommateur souhaite dans le développement de variétés;
 - De quelles caractéristiques aurons-nous besoin dans 15 ans et au-delà, dans le développement de nouvelles variétés?
 - La demande des consommateurs ne peut attendre 15 ans ou davantage les améliorations génétiques et la commercialisation d'une nouvelle variété.
 - Le Canada offre-t-il un avantage (variétés, localisation, etc.) pour le développement de variétés?
 - Les caractéristiques de la pomme de terre dépendent de ses variétés, de l'endroit où elle pousse, des intrants, etc.; y a-t-il un débouché régional?
- Savons-nous ce qu'il y a dans la pomme de terre, possède-t-elle des constituants pouvant appuyer un bon positionnement par rapport au riz, aux pâtes, etc.?
- Une certaine variété des Andes ayant une texture intéressante et un bon goût, et résistant aux maladies pourrait représenter une excellente occasion; elle pourrait être transformée par la technologie intragénique en vue du développement de variétés modernes.
- Est-ce que la mutagenèse serait un bon moyen d'accroître les connaissances sur l'amélioration génétique et la disponibilité de nouvelles variétés?
- À long terme, il faut songer à élaborer un meilleur système pour l'homologation des nouvelles variétés, et envisager des moyens de réduire les coûts.

La génomique

- Le Canada pourrait manquer le train, a-t-on souligné, s'il ne participe pas à l'initiative internationale de séquençage du gène de la pomme de terre; 6,5 chromosomes ont été alloués à d'autres pays et il n'en reste qu'une moitié (0,5) à répartir; ce qui pourrait être pour le Canada une occasion à saisir.
- Le Canada devrait participer à l'initiative du génome (Consortium international du génome), et collaborer aux travaux internationaux sur le génome.
- Vu l'intérêt croissant pour les caractères on se demande s'il suffit d'avoir une bonne connaissance du domaine moléculaire; même l'ADN « égoïste » a démontré son importance dans d'autres modèles analysés.

Réglementation

- Il est nécessaire de comprendre les obstacles réglementaires aux programmes d'amélioration génétique et à l'utilisation de nouvelles technologies pour le développement de variétés.
- D'aucuns jugent que les problèmes réglementaires sont surmontables; mais le coût est le principal problème (15 millions de dollars pour l'homologation); le coût est acceptable si le caractère est suffisamment important (de valeur suffisante), le problème est encore plus aigu pour les variétés en compétition sur les marchés de produits de base.
- Au Canada, une plante présentant un nouveau caractère (CNP) exige un examen réglementaire; la recherche est coincée entre l'arbre et l'écorce — l'amélioration génétique traditionnelle et les technologies moléculaires non-GM face aux technologies GM. L'élaboration de variétés doit prendre en compte les caractères liés tant aux intrants qu'aux extrants; le développement de variétés doit être davantage axé sur le consommateur pour que les risques, gains, coûts et profits s'équilibrent.
- Aux États-Unis, le coût de l'homologation de variété est considérablement moins élevé, spécialement lorsqu'il n'y a pas d'évaluation réglementaire (EPA).
- Les caractères nouveaux (PCN) sont soumis à un examen réglementaire; le coût dépend de l'importance de l'examen requis.
- La recherche de variétés peut-elle faire un meilleur usage de la génomique, favorisant la compréhension de la sélection de caractères utilisant l'amélioration génétique traditionnelle ou moléculaire?

La pomme de terre GM

- Il faut déterminer si l'usage de la technologie GM peut diminuer les coûts de production de variétés.
- Désormais, la recherche et le développement doivent s'intéresser autant au pourquoi des améliorations qu'au comment, afin de favoriser l'obtention de financement et la subvention de programmes d'amélioration génétique OGM ou traditionnelle.
- La pomme de terre Bt (Newleaf®) a reçu un bon accueil des consommateurs en tant que pomme de terre GM, mais de l'avis général du forum, elle a été mal commercialisée, peut-être au mauvais moment, ce qui a entraîné chez les consommateurs des perceptions négatives vis-à-vis la pomme de terre GM.

- Perspectives découlant de la discussion sur le thème « quel sont les débouchés pour la pomme de terre GM? »
 - L'enjeu du GM représente un défi à relever
 - nécessité de développer des préférences (la plateforme de technologie existe bien),
 - différents types de plateformes doivent d'être développés,
 - L'exploration des technologies GM fait l'unanimité;
 - les futurs produits GM devraient être commercialisés dans la confiance et la transparence,
 - les technologies GM peuvent s'appliquer aux variétés conventionnelles,
 - les technologies GM devraient d'abord se concentrer sur les caractères liés à l'utilisation qu'on peut obtenir par l'amélioration génétique classique,
 - le dialogue avec les organismes de réglementation devrait être entamé au tout début du processus, afin de régler les problèmes éventuels et d'accélérer le processus d'approbation réglementaire, le cas échéant.
 - Applications secondaires des technologies moléculaires :
 - les pesticides
 - la détection des agents pathogènes
 - les technologies vertes
 - le développement d'une production plus efficace avec moins d'intrants ayant un impact sur l'environnement,
 - vu la baisse de la demande et considérant uniquement l'aspect alimentaire
 - Mettre l'accent sur les bénéfices des consommateurs tels que la conversion de la féculé (sucre), la saveur, la différenciation des variétés,
 - commencer à utiliser la technologie moléculaire pour les marqueurs et développer une méthode intragénique basée sur les marqueurs pour le développement des variétés.

5.3 Possibilités d'innovation

Ce qui suit est un résumé des possibilités d'innovation dégagées au cours des discussions de ce volet et des discussions en petits groupes sur le thème « Tirer avantage de la technologie moléculaire ».

- **Revoir le processus de développement et d'examen réglementaire,** identifier les obstacles dans le processus réglementaire actuel, et déterminer s'ils peuvent être réduits ou éliminés, quels sont les obstacles réglementaires aux modifications alimentaires en ce qui a trait aux points suivants :
 - Les caractéristiques réglementaires et les caractéristiques novatrices de plantes (CNP).
 - Est-ce que des bénéfices médicaux peuvent être développés?
 - La répartition de la production de pommes de terre entre débouchés alimentaires et non alimentaires?

- **Établir une position basée sur nos connaissances du séquençage des gènes**; déterminer si le Canada peut devenir un leader dans ce domaine, qui sert déjà de base de travail dans beaucoup d'autres domaines; développer la recherche visant à mieux comprendre le séquençage des gènes, ce qui nous aidera à mieux en déterminer la finalité, spécialement pour la nutrition (d'autres cultures ont déjà adopté cette manière de faire); discerner des possibilités d'accélérer l'élaboration de variétés à l'aide d'une bonne compréhension du séquençage du génome, le tout combiné avec de meilleurs processus réglementaires.
- **Réaliser des analyses comparatives de marché sur les produits OGM et sur leur rôle futur**; déterminer si l'éducation du consommateur peut favoriser une meilleure acceptation de la pomme de terre OGM; trouver les raisons pour lesquelles les distributeurs (comme McDonald's) se montrent réticents face aux produits GM et déterminer les possibilités de changer leur attitude; voir s'il y a des possibilités de développement de la pomme de terre GM pour usage non alimentaire, et déterminer si des produits comme la pomme de terre Bt peuvent encore s'inscrire dans un marché à créneaux (comme le jardinage domestique, en raison des exigences minimales de cette culture).
- **Analyser la pomme de terre afin de connaître parfaitement sa composition et les composants qui peuvent être bénéfiques**; y a-t-il des composants de la pomme de terre qui pourraient appuyer un positionnement commercial solide face au riz, pâtes, etc.; y a-t-il des composants utiles et potentiellement sains, des valeurs nutritives, de transformation ou culinaires; quelle recherche supplémentaire serait nécessaire pour tester les vues du consommateur et les possibilités du marché en évolution?
- **Évaluer les ressources et capacités de l'industrie de la pomme de terre au Canada**, comment déterminer où développer les ressources et capacités quant aux occasions qui se présentent; comment développer le potentiel de recherche en utilisant le réseau des laboratoires fédéraux et des universités canadiennes; y a-t-il possibilité de concentrer davantage le financement, la collaboration, etc.; comment peut-on concevoir plus clairement un avenir stratégique pour le Canada?
- **Évaluer le RI des nouvelles technologies qui servent les objectifs de l'industrie de la pomme de terre**; comment peut-on utiliser l'information sur les tendances du marché pour déterminer les niveaux convenables de rendement sur l'investissement dans les nouvelles technologies et la génomique (GM ou non)?

6.0 BIOPRODUITS À BASE DE POMME DE TERRE

6.1 Résumé des présentations

La pomme de terre peut être utilisée dans la fabrication de beaucoup de produits autres que ceux de l'alimentation humaine. Les possibilités vont de l'alimentation animale aux engrais en passant par les bioplastiques et les produits pharmaceutiques à base de plantes. On peut utiliser de la poudre de protéine récupérée à partir de « déchets » ou de rebuts de transformation, pour la fabrication de nourriture animale. Des engrais peuvent être obtenus à partir du jus des rebuts de pommes de terre. La fermentation de la pomme de terre peut fournir des produits tels que xanthane, niacine, biocombustibles (bioéthanol, biobutanol) et bioplastiques (PLA). La fécule est aussi utilisée dans la fabrication du papier, la production de textiles, les peintures, les colles, les polymères, les détergents, les produits ultra-absorbants et comme bioplastique. Par la transformation des pommes de terre colorées, on peut obtenir des colorants naturels aux qualités particulières. La pomme de terre est aussi utilisée dans la conception et la production de médicaments, et entre également dans la composition de remèdes maison. Les présentations ont en outre soulevé cette question : qu'est-ce qui rend la pomme de terre vraiment exceptionnelle par rapport aux autres cultures ou produits sur le marché ?

La conception de bioplastiques à partir de la pomme de terre est maintenant devenue monnaie courante. Plusieurs produits (récipients de culture) couverts, en sont de bons exemples. Il se peut que la technologie européenne devance les applications nord-américaines. Actuellement, ces produits sont à un niveau de prix légèrement plus élevé que les produits conventionnels dérivés du pétrole. Le niveau de prix finira peut-être par baisser, faisant des bioplastiques des produits concurrentiels par rapport à ceux dérivés du pétrole. Quelques pays fixent des objectifs pour la composition des bioplastiques et leur utilisation.

La fabrication de bioproduits à base de pomme de terre est considérée comme exceptionnelle en raison du cycle de carbone neutre. Un surcroît de recherche permettrait de développer les technologies utilisant la pomme de terre et peut-être même toute la plante (y compris les têtes qui sont habituellement éliminées pendant la récolte). Il faut aussi penser au coût de production en recherchant d'abord des occasions d'établir des plateformes rentables, puis passer à l'utilisation, plutôt que de développer des produits isolément. On a souligné que, dans l'Union Européenne (UE), l'industrie de la fécule est subventionnée, ce qui peut avoir une incidence sur la compétitivité de cette méthode. La solution au Canada est de franchir mentalement les frontières du pays, et d'établir des collaborations internationales pour traiter les enjeux locaux.

Le développement du concept de bioraffinerie peut être un moyen de minimiser les coûts de production et d'élaborer une stratégie pour l'utilisation de toute la plante. Les bioraffineries peuvent aussi représenter une occasion de stabiliser les cycles de croissance en utilisant des produits défectueux les années de maigre récolte. Un des avantages du développement des bioraffineries est qu'il peut donner aux exploitants la possibilité de se spécialiser dans une production visant l'utilisation finale. Les plantes cultivées à des fins spécialisées peuvent de plus rapporter un revenu plus élevé.

6.2 Résumé des discussions

À la suite des présentations du forum et de la lecture des documents envoyés avant la réunion, les points discutés par les participants de ce volet pourraient être repartis en plusieurs thèmes. Voici les points saillants s'articulant autour de chacun d'eux.

Bioplastiques

- Rodenberg (Solanyl) a mis en place des technologies se servant de variétés de pommes de terre européennes pour la création de bioplastiques à l'aide de procédés de moulage par injection; il a conclu avec Manitoba Starch Products Company des ententes pour la commercialisation en Amérique du Nord.
- Il se peut que des variétés non européennes puissent être utilisées pour ces technologies; des essais sont en cours avec des variétés canadiennes.
- Devrions-nous nous demander si la pomme de terre est une meilleure source de féculé pour les bioproduits que les autres féculents, et si elle peut être utilisée pour des applications spécifiques?
- Une étude démontre que le profil protéinique de la pomme de terre est meilleur que celui des autres légumes.

Fécule

- Quels sont les tonnages et rendements de la féculé obtenue à partir des variétés de pomme de terre canadiennes à des fins alimentaires, et quels sont les débouchés pour ces applications.
- La féculé de pomme de terre est aussi utilisée dans des applications pharmaceutiques (coagulants, environnement).
- La recherche doit aussi se pencher sur la féculé et les composants des feuilles de la plante (feuillage) ainsi que du tubercule, et déterminer s'il y a des différences exploitables.
- Les coûts de production de féculé de pomme de terre sont plus bas au Canada que dans l'UE (la moitié du prix des Pays-Bas).
- Nous devons saisir l'importance de nouvelles sortes de fécules de pomme de terre ou de sortes particulières, ainsi que l'impact des règlements actuels sur le développement de nouveaux caractères de plantes (CNP).
- La féculé obtenue à partir de la pomme de terre modifiée trouve une bonne application dans certains procédés, en comparaison de la féculé de maïs et quant à certaines propriétés telles que l'évapotranspiration.
- Aux Pays-Bas, l'expérience montre que 25 % des grains d'amidon se perdent, certains d'entre eux sont des composés de grande valeur.

Bioraffinerie

- L'industrie de la pomme de terre devrait se pencher sur la possibilité de bioraffinage utilisant toute la biomasse de la pomme de terre, pour savoir si tous ses composants peuvent être utilisés, et pour évaluer leur potentiel.
- Étant donné que cela n'aide pas le cultivateur, l'industrie ne veut pas développer de dépendance vis-à-vis des déchets de la pomme de terre comme maillon de la chaîne de valeur.
- L'offre de rebuts de pomme de terre ne peut pas être assurée, car la majorité des producteurs trouvent des utilisations pour les sous-produits de la première transformation.

- Les critères des produits de bioraffinage pourraient comprendre
 - la maximisation de la transformation de la plante entière;
 - la bioplastiques;
 - les produits de féculé;
 - le développement d'un nouveau modèle d'entreprise pour les nouvelles chaînes de valeur;
 - la rentabilité pour (toutes) les parties prenantes;
 - l'utilisation de la pomme de terre comme une bonne source de biomasse;
 - l'obtention de données de surveillance du marché.
- La tendance, chez les cultivateurs, va peut-être vers la production de pommes de terre destinées à un usage spécifique.

Biocombustibles

- Certains chercheurs présument que la pomme de terre n'est pas une bonne source de biocombustible, il n'y a toutefois pas d'évaluation définitive du marché potentiel pour les biocombustibles à base de pomme de terre.
- Une perspective à long terme sur les carburants renouvelables utilisant la pomme de terre doit être développée.
- Peut-on fabriquer de l'éthanol à base de féculé fermentée et, si oui, pouvons-nous étudier la pomme de terre sous l'angle de la cellulose ou de la biomasse, aussi bien que sous celui du développement de coproduits?
- Une stratégie pour l'utilisation de toute la plante de pomme de terre, comme le concept de bioraffinage, devrait être évaluée dans le marché en évolution.
- Le coût du glucose de pomme de terre est plus élevé que celui du maïs et plus élevé que le prix de production.

6.3 Possibilités d'innovation

Ce qui suit est un résumé des possibilités d'innovation envisagées au cours des discussions de ce volet et des discussions en petits groupes sur le thème « Bioproduits à base de pomme de terre ».

- **Élaborer une stratégie pour l'utilisation de la plante entière**: déterminer les produits potentiels dérivés de la plante entière, tels que fibres et composants plastiques ou chimiques (acide malique des produits chimiques de spécialités); étudier la possibilité d'utiliser la féculé de pommes de terre pour la production d'énergie, la source de protéines, les produits nutraceutiques et pharmaceutiques, les produits de féculé modifiée, ainsi que
 - les antioxydants,
 - les anthocyanines et autres polyphénols,
 - la mise en valeur des propriétés uniques de la féculé,
 - ou certains produits de fermentation.

- **Développer la recherche pour explorer le potentiel de l'utilisation de la pomme de terre dans une bioraffinerie** :

Premières activités

- obtenir les données et l'information;
- évaluer la faisabilité;
- examiner les composants de la pomme de terre.

Objectifs à court terme

- préciser le modèle de bioraffinage;
- estimer la taille que doit avoir l'entreprise pour être rentable;
- intégrer au modèle la culture en rotation;
- développer des modèles d'entreprise de rechange (revenus de récolte/exploitant ou revenus de modèles d'entreprises coopératives);
- évaluer la capacité du Canada dans la culture de la pomme de terre.

Objectifs à long terme

- déterminer la viabilité du modèle;
- concevoir les éléments de rentabilité et de valeur ajoutée du modèle;
- déterminer le potentiel de diversité du système.

Prochaines étapes

- obtenir, des sources appropriées (comme AAC), du financement pour les études de faisabilité;
 - faire en sorte que le RIPT dirige ou coordonne la recherche et le développement de concepts;
 - déterminer les partenaires clés de la recherche;
 - déterminer les candidats à une demande de financement (AAC, PIBA);
 - élaborer les grandes lignes du projet;
 - évaluer les possibilités d'élaborer de nouvelles variétés pouvant répondre à de nouveaux besoins, d'améliorer les cultures, en utilisant les techniques d'amélioration génétiques traditionnelles et moléculaires.
- **Élaborer une stratégie à long terme qui définisse clairement les besoins futurs de recherche sur la pomme de terre, entre autres :**
 - l'aspect commodité;
 - les conditionnements de pointe;
 - la salubrité alimentaire;
 - la falsification alimentaire;
 - les biocombustibles;
 - les produits nutraceutiques;
 - le génotypage.

7.0 EN QUÊTE D'ALIMENTS SAINS

7.1 Résumé des présentations

La population mondiale fait face à des problèmes de santé liés à l'alimentation moderne. Les aliments prêts à manger sont certainement très commodes, mais ils sont aussi la source présumée de maladies chroniques telles que le diabète, les problèmes cardiovasculaires, l'hypertension artérielle, et bien d'autres. Les différents secteurs doivent adopter le même langage pour traiter les questions relatives à la santé, afin de s'assurer de communiquer efficacement, et d'apprendre sur les enjeux communs en partageant leurs expériences. Un grand besoin de mieux connaître les enjeux de santé se fait sentir, il faut donc recueillir des données pertinentes et les interpréter correctement. Les présentateurs soulignent que nous avons généralement accès à plus d'information qu'auparavant, mais ils se demandent « sommes-nous plus savants pour autant? » Notre information comporte des lacunes. Nous devons être plus efficaces dans l'interprétation des données, particulièrement en ce qui a trait aux questions de santé.

Les consommateurs sont plus renseignés que jamais sur ces questions. Une étude menée en 2005 par la firme Datamonitor révèle que, parmi les divers enjeux, les consommateurs placent la nutrition au premier rang. Les autres facteurs déterminants de l'attitude des consommateurs quant à la nourriture sont le prix, la commodité, la saveur et la salubrité alimentaire. Les produits faciles à préparer et qui permettent de gagner du temps ont de l'importance pour les consommateurs modernes. On trouve un grand nombre d'exemples de mets commodes à base de pomme de terre et d'autres fruits et légumes, dans les pays européens ainsi que sur le littoral du Pacifique. La diversité croissante des populations est un grand facteur d'influence sur la consommation au Canada et partout au monde.

Nous pouvons aussi apprendre des autres modèles, tels que le jus pour la fabrication du vin et la pellicule de raisin, qui ont un effet antioxydant. Une autre possibilité serait tout simplement l'exploration du potentiel de consommation de pommes de terre crues ou de jus de pommes de terre. Des recherches se penchent sur les bienfaits du jus de pommes de terre pour la santé. Toutefois, les données ne sont pas exhaustives.

L'élaboration de l'indice glycémique a été un jalon important dans l'analyse des effets de la nourriture sur la santé. Les consommateurs ont besoin d'équilibrer la consommation de glucides avec son adsorption dans le temps, afin d'optimiser la teneur en glucides à la suite des repas. De nombreux produits ont un profil inférieur à celui de la pomme de terre. En effet, la pomme de terre pourrait présenter un bon profil vu la qualité des glucides disponibles. Il est possible d'élaborer une variété fournissant un profil glycémique encore meilleur pour les marchés à créneaux.

La complexité de l'assimilation d'aliments dépend des fonctions de l'intestin (préparer les nutriments à l'absorption), de la réaction glycémique (IG et glycémie), des hormones de l'estomac (satiété, insuline et autres actions), de la réponse insulinaire du sang, des sécrétions d'adipocyte, et de l'incidence sur les vaisseaux sanguins. L'effet du deuxième repas sur le profil d'adsorption de glucides est aussi très important. Les Canadiens (et le reste du monde) sont de plus en plus obèses, ce qui

favorise le développement du diabète et de maladies cardiovasculaires, dans des proportions alarmantes. Les consommateurs veulent des aliments sains, et ils ne se contentent pas d'études réductionnistes sur des nutriments pris isolément. Des études interdisciplinaires sur l'incidence de l'alimentation à long terme sont nécessaires pour guider le l'élaboration des produits.

La création d'aliments délaisse les solutions miracles pour se diriger vers la « personnalisation » des aliments (nutrigénomique). L'industrie doit promouvoir une approche holistique : modération, saine alimentation et exercice. On propose de mener une étude pour réaliser une analyse nutritionnelle des cultivars et de leur transformation, se pencher sur la métabolomique pour en tirer des bénéfices nutritifs, déterminer les tendances des consommateurs et voir les possibilités d'informer le public ainsi que de définir les débouchés et les possibilités de mettre l'image de marque en valeur. Le personnel des services de réglementation ainsi que le RIPT participeraient au projet dès le début, afin d'élaborer une approche globale quant au développement des possibilités.

7.2 Résumé des discussions

En résultat de la lecture des documents envoyés avant la réunion et des présentations faites du forum, les points de ce volet discutés par les participants peuvent se répartir en plusieurs thèmes. Voici les points saillants s'articulant autour de chacun d'eux.

Mise en marché

- On doit prévoir des études sur le poids et sur la satiété par rapport à la pomme de terre, afin de déterminer si elle peut être repositionnée en tant que choix santé pour les consommateurs.
- Les études devraient se baser sur les données actuelles en matière de santé, ce qui permettrait à l'industrie de mener une campagne de mise en marché axée entre autres sur la nutrition, la santé et la commodité.
- Les initiatives de commercialisation visent à accroître la demande des consommateurs, par une sensibilisation fondée sur l'amélioration de la compréhension, de l'acceptation et de la connaissance du produit de pomme de terre.
- On souligne aussi le besoin d'élaborer une stratégie de mise en valeur des avantages pour la santé, c'est peut-être une bonne occasion de faire équipe avec d'autres compagnies de l'industrie alimentaire/pomme de terre de la chaîne de valeur (prêt à manger, épiceries, etc.)
- Est-ce que l'industrie peut changer l'image de la pomme de terre et la réinventer aux yeux du consommateur?
- L'industrie se doit d'être plus proactive pour contrer les perceptions négatives des consommateurs relativement à l'arthrite, les pesticides, les acrylamides, les glucides et les calories.

Souci du consommateur

- Les données sur le consommateur sont nécessaires, tout d'abord les principes permettant de le comprendre. Par exemple, ce sont généralement les femmes qui achètent les pommes de terre, alors l'industrie devrait les aider à acheter le produit souhaité grâce à des stratégies de commercialisation tenant compte de leurs besoins en tant que consommatrices.

Recherche

- Des tableaux sur les sites Web de l'ACIA et de Santé Canada fournissent de l'information sur la composition de la pomme de terre, toutefois, il reste encore à faire pour fournir de meilleures données sur la composition de la pomme de terre pour chaque variété.
- Les données sur la féculé de pomme de terre en tant que glucide contribueront à expliquer sa digestion puisque les glucides complexes se libèrent lentement.
- Quel est le rôle de la nanotechnologie dans le traitement d'enjeux futurs liés à la pomme de terre?
- Voici quelques autres secteurs de recherche pour l'avenir :
 1. possibilités d'accroître la demande pour la pomme de terre en tant que culture entière;
 2. possibilités d'accroître l'acceptation, par le public, de la pomme de terre en tant qu'aliment nutritif;
 3. applications accrues de bioproduits pour les plateformes de produits de la pomme de terre;
 4. distribution améliorée de la valeur sur toute la chaîne de valeur.
- L'analyse nutritionnelle devrait être appliquée à chaque variété pour déterminer les variances entre elles. De plus, des études devraient examiner les différences à l'intérieur d'une même variété, selon les régions.
- Peut-être y a-t-il une nouvelle tendance et de nouvelles ouvertures pour l'élaboration d'une féculé résistante, permettant de créer une pomme de terre saine. Il nous faut mener de plus amples recherches pour évaluer ce potentiel.
- Voici la question à laquelle il faut répondre : « en quoi la pomme de terre est-elle plus saine que d'autres produits du marché? »

Élaboration de variétés

- Les variétés des marchés à créneaux, notamment les celles possédant des saveurs distinctives, pourraient-elles être développées et commercialisées avec succès?
- Les produits potentiels pourraient exiger de nouvelles variétés, qui pourraient provenir des instituts de recherche aussi bien que du secteur privé.
- Les variétés amènent les produits et les produits exigent des variétés.

Réglementation

- Qu'est-ce qui peut être fait pour élaborer des allégations relatives aux effets sur la santé de nouveaux produits par rapport aux antioxydants, au faible indice IG, à féculé résistante ainsi qu'à la faible teneur en gras.
- Il faut établir un processus d'approbation des allégations relatives aux effets sur la santé, et fournir des directives afin qu'elles soient élaborées plus rapidement.
- Pouvons-nous évaluer les attributs connus et potentiels de santé et de nutrition pour la pomme de terre, afin de permettre l'élaboration d'énoncés factuels positifs à l'intention des consommateurs?

Élaboration de produits

- Peut-on mieux définir le processus d'élaboration de produit, afin de déterminer quels intervenants permettent la mise en marché de nouveaux produits (réglementation, recherche, gouvernement, etc.) et de déterminer les exigences réglementaires?
- Besoin d'études de marché, afin de déterminer si les consommateurs préfèrent les préparations (courte durée de conservation à l'étalage) aux aliments congelés ou aux produits frais.
- Comment pouvons-nous favoriser l'élaboration de produits qui sont rapides et faciles à préparer?
- Les variétés de marchés à créneaux n'apporteront pas un volume appréciable aux cultivateurs ou au marché, il est donc nécessaire d'élaborer un plan de soutien financier.
- Est-ce que des produits permettant une grande amélioration par rapport à l'état actuel pourraient être développés?

7.3. Possibilités d'innovation

Ce qui suit est un résumé des possibilités d'innovation dégagées au cours des discussions de ce volet et des discussions en petits groupes sur le thème « En quête d'aliments sains ».

- **Identifier un plan stratégique pour une élaboration plus efficace de nouveaux produits**; favoriser l'élaboration de nouveaux produits dérivés de la pomme de terre, nutritifs et commodes, permettant d'élargir la consommation de pommes de terre; favoriser une coordination et une coopération accrues entre le secteur privé, les centres de technologie alimentaire et les laboratoires de recherche.
- **Évaluer le contexte de la réglementation pour de nouveaux aliments sains et fonctionnels**, concevoir une stratégie pour accélérer l'élaboration d'allégations relatives aux effets sur la santé fondées sur un appui clinique solide; établir des relations avec des organismes réglementaires, pour permettre l'amélioration du processus d'élaboration des allégations relatives aux effets sur la santé pour des produits à faible teneur en gras, antioxydants, de faible indice IG, à féculé résistante, etc.

- **Chercher des occasions de stimuler la demande chez le consommateur en améliorant la compréhension, l'acceptation et la connaissance de la pomme de terre ainsi que de ses nouveaux produits;** élaborer, à l'intention du consommateur, de l'information promotionnelle sur la nutrition; chercher des occasions de réinventer la pomme de terre grâce à des renseignements de santé et de nutrition; évaluer les attributs connus et potentiels en matière de santé et nutrition afin de repositionner la pomme de terre, en communiquant aux consommateurs des énoncés factuels positifs.
- **Évaluer la situation canadienne dans l'élaboration de produits en vue de favoriser cette recherche;** les produits peuvent être élaborés dans des instituts de recherche publics et privés en partenariat avec des compagnies d'autres secteurs de l'industrie alimentaire ou de la pomme de terre dans la chaîne de valeur (prêt à manger, épiceries, etc.); chercher des occasions de favoriser l'élaboration de variétés à créneaux.
- **Prévoir une campagne de commercialisation qui réduirait les perceptions négatives à propos de la pomme de terre,** les sujets à considérer sont notamment l'arthrite, les pesticides, les acrylamides, les glucides et les calories.
- **Élaborer un projet mettant l'accent sur l'élaboration de nouveaux produits de la pomme de terre;** déterminer et élaborer de nouveaux produits de la pomme de terre, nutritionnels et commodes, pour élargir les possibilités de la consommer, et pour mettre à contribution le secteur privé, les centres de technologie alimentaire ainsi que les laboratoires de recherche.

8.0 ENJEUX STRATÉGIQUES COMMUNS

Le forum a donné lieu à des discussions sur trois enjeux stratégiques qui recourent les quatre volets. Ces stratégies doivent être conçues et élaborées de façon à commercialiser les possibilités dégagées pour chacun des volets de discussion. Des plans d'action doivent en outre être élaborés pour chaque stratégie, et ce, dès le début de l'année financière 2007-08. Ces enjeux stratégiques communs et ces plans d'action généraux comprennent :

- **Les alliances stratégiques pour la commercialisation et le partage d'avantages**
 - développer les capacités de réseau de l'initiative RIPT;
 - entreprendre l'élaboration d'une base de données sur les ressources pouvant être utilisée pour déterminer les partenariats et résoudre des problèmes de commercialisation;
 - tenir des activités de réseautage pour faciliter la formation de partenariats utiles, pour les organisations en évolution.

- **Les stratégies d'acquisition, d'intégration et de développement de la technologie**
 - définir des outils qui aident l'élaboration ou l'acquisition de technologies.

- **L'élaboration de variétés et la stratégie d'acquisition**
 - élaborer des outils facilitant l'élaboration et l'acquisition de variétés pour des applications de créneaux;
 - travailler avec des organismes du domaine de l'amélioration des plants de pommes de terre, afin de répondre aux besoins commerciaux quant à l'élaboration de variétés.

- **La prolongation de l'initiative du Réseau d'innovation pour la pomme de terre**
 - concevoir un mode de financement commercial permettant le soutien de l'initiative du RIPT au-delà du plan actuel.

9.0 LA VOIE DE L'AVENIR

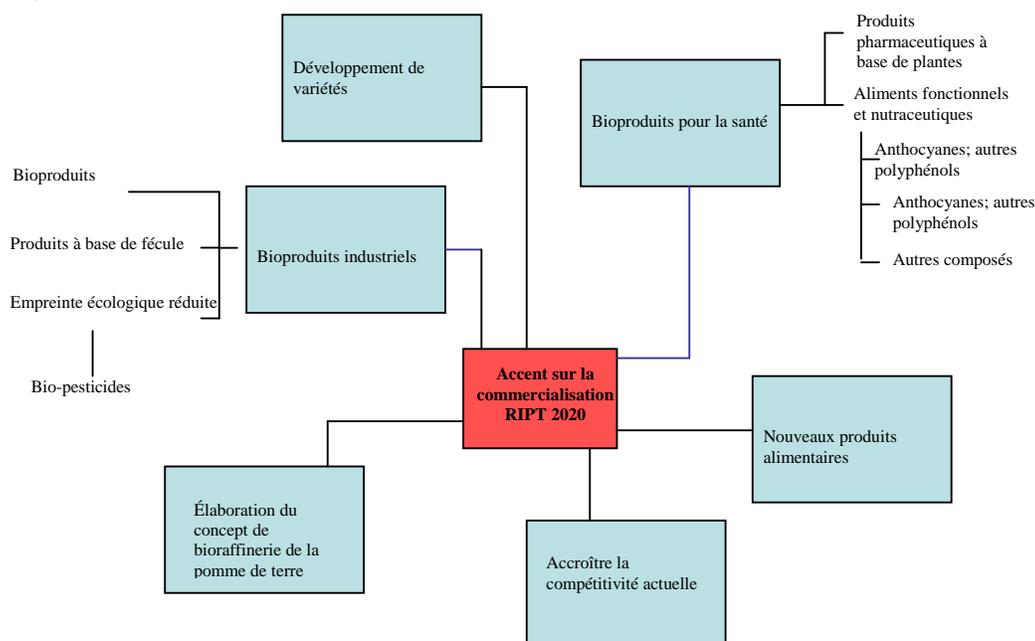
Le résultat du Forum du RIPT constitue un excellent point de départ pour décider des priorités et des initiatives à considérer. Une plus grande compréhension des possibilités de la chaîne de valeur et des données à leur sujet aidera à mieux orienter l'évolution du RIPT. Les objectifs du RIPT en vue d'accroître ces possibilités seront :

- favoriser le développement du réseau pour appuyer les nouvelles possibilités de chaîne de valeur;
- favoriser la recherche de possibilités de créer des chaînes de valeur;
- favoriser la commercialisation des produits de la pomme de terre et des chaînes de valeur au Canada.

De nombreuses possibilités communes sont ressorties des discussions sur les quatre volets. Elles constituent les priorités à considérer pour assurer le progrès quant aux enjeux liés à chaque volet. Les résultats du Forum du RIPT indiquent les priorités suivantes :

1. Mieux comprendre les interactions entre les consommateurs, les marchés et les produits potentiels, en effectuant une étude de marché (évaluation comparée par rapport aux activités internationales) afin de réaliser une commercialisation efficace pour de nouvelles chaînes de valeur, ainsi qu'une mise en marché plus efficace des produits existants.
2. Faire preuve de leadership en matière de recherche afin de favoriser une meilleure compréhension de la composition chimique des diverses variétés de pommes de terre ainsi que des conséquences des conditions de croissance.
3. Examiner la structure réglementaire pour appuyer un développement accéléré de la chaîne de valeur et les possibilités d'allégations relatives aux effets sur la santé.
4. Évaluer l'ensemble des compétences techniques et commerciales canadiennes pour répondre aux nouveaux besoins, y compris les possibilités futures de produits de la pomme de terre génétiquement modifiée.
5. Favoriser l'élaboration de bioproduits prometteurs, exploitant d'abord des possibilités telles que les produits de fécule, les produits de fermentation, les bioplastiques, les produits biopharmaceutiques et les concepts de bioraffinerie (utilisation de la récolte entière).
6. Favoriser l'élaboration et la commercialisation des nutraceutiques et des produits alimentaires fonctionnels, ainsi que d'allégations pertinentes relativement aux effets sur la santé.
7. Accroître l'efficacité des activités de commercialisation des produits de la pomme de terre et des nouvelles chaînes de valeur.
8. Appuyer l'élaboration de procédés et de technologies mettant en valeur les objectifs existants et nouveaux de la chaîne de valeur de la pomme de terre.
9. Favoriser la recherche et la mise en œuvre de procédés réduisant l'empreinte écologique de la production de la pomme de terre et de ses produits dérivés.
10. Établir une plus grande cohésion nationale sur le développement de chaînes de valeur, dans l'ensemble de l'industrie de la pomme de terre.
11. Trouver des appuis (financiers) pour soutenir l'initiative du RIPT, au-delà des engagements actuels des partenaires de financement du programme.

Voici les principaux domaines de recherche pouvant donner lieu à des chaînes de valeur potentielles :



Le RIPT favorisera le développement des réseaux de recherche traitant les domaines spécifiques de chacun des volets. Les priorités seront précisées quand nous disposerons de plus amples renseignements sur l'état actuel et sur les exigences de développement des occasions particulières. Le but sera de réduire le chevauchement et la duplication d'activités communes à plusieurs projets, ainsi que d'accélérer le développement, en vue d'une commercialisation plus rapide. Les réseaux établis pour la recherche dans les divers champs travailleront à la commercialisation de chaînes de valeur appropriées. Le RIPT fournira l'interface entre les intervenants de l'industrie, de la recherche et du gouvernement. Cette interface sera établie grâce aux rencontres de réseautage, aux communications, aux études de marché et à la gestion de projet.

Afin de favoriser le développement du réseau, un plan de communication efficace sera mis en œuvre. L'objectif du plan de communication sera

- d'accroître la reconnaissance du RIPT;
- de susciter chez les consommateurs une image favorable de l'industrie de la pomme de terre;
- de diffuser les résultats de recherche obtenus par le réseau;
- de trouver des appuis pour assurer la viabilité de l'initiative du RIPT.

Les initiatives de communication comprennent la diffusion du rapport du forum aux intervenants, les communiqués de presse sur les dynamiques du marché, les initiatives prometteuses et pertinentes. Le RIPT utilisera aussi des technologies efficaces telles que le site Web et Internet pour développer le réseau. Le RIPT exploitera, autant que possible, les circuits d'information du gouvernement, en tant qu'appui en nature de l'initiative.

10.0 AFFECTATION DES RESSOURCES

Actuellement, la structure administrative du RIPT est très peu hiérarchique, elle est composée d'un directeur exécutif et du Comité de direction des intervenants. Le Comité de direction des intervenants est composé de représentants de chacune des cinq provinces qui financent l'initiative et de deux représentants du ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire (AAC). Ce comité se concentre sur les aspects politiques et administratifs du RIPT. Cette structure s'est montrée très efficace pour permettre aux activités du RIPT de prendre de l'ampleur.

L'orientation future vise autant les activités de commercialisation que les travaux scientifiques axés sur les chaînes de valeur se développant rapidement. Il s'agit là d'objectifs complexes, qu'il faut favoriser pour créer une synergie entre les différentes activités scientifiques et commerciales. L'infrastructure du RIPT doit évoluer afin de soutenir les activités qu'il met en œuvre. Les critères d'élaboration de l'infrastructure comprennent :

- s'assurer que la structure de l'organisme demeure peu hiérarchisée;
- s'assurer que la structure de l'organisme demeure légère;
- minimiser le coût de l'infrastructure tout en maximisant son efficacité;
- optimiser les ensembles de compétences afin de traiter les nouveaux enjeux.

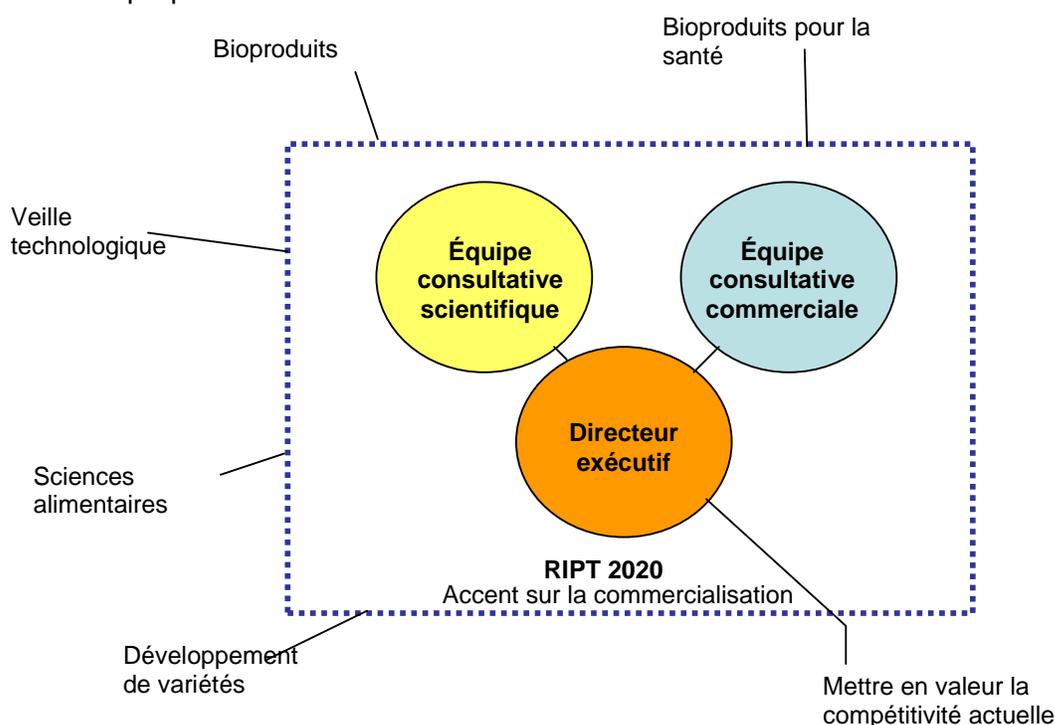
La structure devrait être édifée sur ce qui est en place actuellement, être très souple et axée sur l'action. Elle peut être réalisée en constituant deux équipes d'experts, l'une qui met l'accent spécifiquement sur les enjeux scientifiques, et l'autre, sur les enjeux commerciaux. Ces deux équipes se donneraient mutuellement des rétroactions et pourraient se rencontrer afin d'exploiter efficacement les occasions communes. D'autres personnes possédant des ensembles de compétences spécifiques pourraient temporairement s'y joindre, au besoin. Des groupes de travail spéciaux plus petits pourraient aussi être formés au besoin pour un temps limité à des fins précises. Ces groupes spéciaux seraient présidés par un membre de l'équipe consultative scientifique ou commerciale.

L'équipe consultative scientifique serait composée de six à huit chercheurs du gouvernement et de l'industrie, ayant un intérêt marqué pour un ou plusieurs des principaux domaines de recherche liés aux volets de discussion. Elle se chargerait principalement de l'élaboration et de la concentration de la recherche, du traitement des enjeux et des occasions, pour toute la durée des projets, ainsi que de fournir un examen par les pairs des propositions et des résultats.

L'équipe consultative commerciale serait composée principalement de six à huit intervenants de l'industrie, possédant de l'expertise dans la commercialisation de nouveaux produits et dans le développement de chaînes de valeur. Cette équipe se concentrerait sur la commercialisation de chaînes de valeur potentielles, et sur les enjeux qu'amène la dynamique de nouveaux marchés.

Des groupes de travail spéciaux plus petits pourraient être formés au besoin pour un temps limité pour traiter des questions précises. Ces groupes de travail spéciaux seraient présidés par un membre de l'équipe consultative scientifique ou commerciale.

Voici une proposition de structure :



Essentiellement, les résultats du RIPT devraient être transmis aux organismes qui fournissent le financement ou à ceux représentés par l'équipe consultative scientifique et l'équipe consultative commerciale, ou aux organismes partenaires suivant le cas.

Le personnel du RIPT serait composé d'un directeur exécutif pour le reste du cycle de financement actuel (année financière 2007-2008), tandis que le RIPT continue à prendre de l'ampleur. On fera appel au besoin à des conseillers et des animateurs afin d'atteindre les objectifs fixés. Le soutien administratif proviendra à nouveau de la firme BioAtlantech. Si des ententes de financement durable sont conclues, le RIPT pourra adjoindre à sa structure du personnel administratif permanent et de gestion de projet. Le personnel de gestion de projet s'emploierait à accélérer les possibilités commerciales. La dotation en personnel future dépend donc du financement disponible.

Le RIPT établira un modèle de financement assurant la pérennité de l'initiative afin que l'organisation ait le temps de réaliser ses objectifs. Un plan de financement durable est en préparation, il comporte la transition vers un modèle qui permettra à l'initiative du RIPT de se poursuivre au-delà de la durée prévue du projet. Le financement comprendra une participation accrue de l'industrie et de régions du pays et de secteurs de l'industrie qui ne sont pas actuellement mis à contribution. De plus, le mode de financement peut comprendre des revenus de l'administration et de la gestion des projets de recherche.

La recherche et le développement découlant des priorités établies par le forum pourraient être financés par un programme gouvernemental innovateur, y compris les

programmes du Conseil national de recherche d'Industrie Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, des organismes de développement régional ou des gouvernements fédéral et provinciaux, ou être jumelés.

À titre d'exemple, Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) a créé le Programme d'innovation pour les bioproduits agricoles (PIBA), qui pourrait être une source importante de financement pour le RIPT, même si tous les détails du programme ne sont pas encore publiés.

Le PIBA est un programme pluriannuel de 145 millions de dollars, conçu pour appuyer les réseaux de recherche existants et nouveaux, et pour encourager la formation de regroupements axés sur l'avancement d'une bioéconomie canadienne durable et rentable. Un de ces regroupements pourrait se consacrer à l'accroissement de l'innovation scientifique axée sur l'industrie de la pomme de terre. Le programme vise à exploiter au mieux l'avantage naturel du Canada en ce qui a trait à la biomasse, afin de créer de nouvelles possibilités économiques pour l'agriculture dans les domaines des bioproduits et des bioprocédés tels que les biocarburants, d'autres formes de bioénergie, de biochimique, de biopharmaceutique, etc.

Le PIBA finance des réseaux et des regroupements de chercheurs hautement qualifiés, capables de mener des recherches scientifiques et des projets de développement, et ainsi d'accélérer la commercialisation et les activités de transfert de technologie axée sur :

- la production de matière première, par le développement de plateformes de culture et de systèmes de culture pour la conversion vers des bioproduits;
- l'élaboration de technologies efficaces pour la conversion de la biomasse;
- la diversification de produits grâce à des technologies adaptées à la fabrication de bioproduits (produits chimiques industriels, biomatériaux, produits de santé).

On prévoit que le PIBA appuiera de 10 à 25 réseaux, chacun rattaché à un secteur prometteur de la bioéconomie agricole. Un réseau peut recevoir, pour appuyer certains projets interdépendants, un financement pouvant atteindre 25 millions de dollars sur la durée du programme, et un projet unique peut en recevoir 15 millions sur la durée du programme.

11.0 CONCLUSION

Les intervenants du Réseau d'innovation pour la pomme de terre ont manifesté un grand intérêt pour le réseau et ses objectifs. D'importants jalons ont été posés, dont la tenue d'un forum de dirigeants nationaux et internationaux éminents. Les commentaires des participants au forum ont fourni une orientation et des objectifs à l'initiative du RIPT. Ce rapport est un sommaire des présentations, des discussions ayant eu lieu et des priorités épurées du forum émergeant de chaque volet. Une base solide a été constituée pour l'organisme, et un plan fondé sur la connaissance actuelle visant à mettre au point l'initiative du RIPT a été proposé. Cette structure organisationnelle et ces priorités continueront d'évoluer rapidement, afin de mieux répondre à un environnement en constante évolution.

12.0 ANNEXES

Annexe A – Ordre du jour du Forum du RIPT 2020



Lundi 29 janvier 2007

17 h à 18 h 30	Inscription	Hall du Château Vaudreuil
19 h à 22 h 30	Réception d'accueil	Salle Félix Leclerc

Mardi 30 janvier 2007

7 h à 8 h	Buffet déjeuner – réservé	Restaurant Villa d'Este
8 h à 8 h 30	Accueil	Salle Félix Leclerc
8 h 30 à 9 h 45	Présentation : <u>Renforcer le statu quo — Accroître la compétitivité actuelle</u>	Salle Félix Leclerc
9 h 45 à 10 h	Pause de réseautage	
10 h à 11 h 30	Discussion : <u>Renforcer le statu quo — Accroître la compétitivité actuelle</u>	Salle Félix Leclerc
11 h 30 à 12 h 30	Présentation : <u>Mettre les technologies moléculaires à profit</u>	Salle Félix Leclerc
12 h 30 à 13 h 30	Lunch – réservé	Restaurant Villa d'Este
13 h 30 à 15 h	Discussion : <u>Mettre les technologies moléculaires à profit</u>	Salle Félix Leclerc
15 h à 15 h 15	Pause de réseautage	
15 h 15 à 16 h	Présentation : <u>Pommes de terre en produits bio</u>	Salle Félix Leclerc
16 h à 17 h 30	Discussion : <u>Pommes de terre en produits bio</u>	Salle Félix Leclerc
19 h à 22 h	Souper – réservé	Restaurant Villa d'Este

Annexe A – Ordre du jour du Forum du RIPT 2020 (suite)



Mercredi 31 janvier 2007

7 h à 8 h	Buffet déjeuner – réservé	Restaurant Villa d'Este
8 h à 10 h 30	Présentation et discussion : <u>En quête d'aliments sains</u>	Salle Félix Leclerc
10 h 30 à 10 h 45	Pause de réseautage	
11 h à 12 h	<u>Résumé des recommandations / Stratégies parallèles / Prochaines étapes</u>	Salle Félix Leclerc
12 h à 13 h	Lunch – réservé	Restaurant Villa d'Este
13 h à 15 h	<u>Ateliers de secteurs d'intervention privilégiés – discussions en petits groupes</u>	Salles assignées
15 h à 15 h 15	Pause de réseautage	
15 h 15 à 16 h	<u>Rapports des petits groupes et commentaires de clôture</u>	Salle Félix Leclerc

Annexe B – Résumé des volets

Volet I – Accroître la compétitivité actuelle

Contexte

Agriculture et Agroalimentaire Canada rapporte : « en 2005, le Canada était le douzième producteur mondial de pommes de terre avec une production de 4,28 millions de tonnes métriques (TM). Évidemment, la pomme de terre est la culture légumière la plus importante du Canada; elle représente 33 % des recettes monétaires tirées de la culture des légumes, soit 792,5 millions de dollars (M\$) pour l'année civile 2005. » En 2004, les pommes de terre représentaient 40 % de tous les légumes frais ou transformés consommés au Canada. La consommation totale de pommes de terre a décliné de 73,79 kg par personne en 1995 à 71,13 kg en 2004, même si nous avons connu un sommet à 77,64 kg en 1997. La consommation de pommes de terre fraîches a chuté de 21 % au cours de la même période.

À la fin des années 1980 et au cours de la décennie suivante, l'industrie canadienne de la pomme de terre a connu une expansion attribuable à l'établissement de l'ALÉNA (Accord de libre-échange nord-américain) et de l'accord de libre-échange Canada-États-Unis. Dans les provinces de l'Ouest, l'expansion était due en partie à la demande croissante de produits transformés de la pomme de terre, à la proximité des marchés, à l'infrastructure agricole et à la faiblesse du dollar canadien. Environ 55 % des pommes de terre cultivées sont utilisées pour la transformation. La production de frites s'est accrue en réponse à la demande des détaillants et des services alimentaires en Amérique du Nord et partout au monde. Des usines de transformation ont été construites à l'Île-du-Prince-Édouard, au Québec, au Manitoba et en Alberta. Les cultivateurs canadiens ont accru leur production afin de répondre à la demande de frites et de pommes de terre de semence. La diminution des contrats de transformation de la pomme de terre et la faiblesse des prix enregistrés depuis 2004 ont entraîné une réduction de superficie en 2005 et en 2006. L'industrie canadienne de la pomme de terre a réagi aux nouvelles conditions du marché en réduisant, pour la première fois en 15 ans, la superficie réservée aux pommes de terre.

La consommation de produits de pommes de terre congelées, principalement les frites, est à la baisse. Toutefois, la consommation de croustilles demeure constante, sa croissance étant notée dans le secteur des produits de retransformation provenant de flocons séchés et de pommes de terre en granules. La consommation de produits de pommes de terre déshydratées augmente de façon constante. La diminution de la consommation de pommes de terre a été provoquée par des changements démographiques au sein de la population, diverses tendances alimentaires et des perceptions négatives des consommateurs quant à sa valeur nutritive.

Pendant plus de 85 ans, le Canada a été un chef de file de la production de pommes de terre de semence. Environ 150 variétés de pommes de terre sont enregistrées au Canada pour la production de semences. « Le Canada bénéficie de certains avantages pour ce qui est de la production de pommes de terre de semence, entre

autres du phénomène de la vigueur nordique. Il a été scientifiquement prouvé que des pommes de terre de semence cultivées à des latitudes nordiques produisent à leur tour, lorsqu'elles sont plantées dans des régions plus méridionales, des pommes de terre de meilleure qualité et à meilleur rendement que celles obtenues à partir de semences cultivées plus au sud. »

Toujours selon les rapports d'Agriculture et Agroalimentaire Canada « Pour la campagne agricole de 2004-2005, les exportations totales de pommes de terre fraîches et transformées du Canada ont atteint 1,015 G\$ (milliard de dollars), alors que les importations se chiffraient à 222 M\$ (millions de dollars), engendrant une balance commerciale positive nette de 793 M\$. La valeur à l'exportation des pommes de terre fraîches et de transformation représentait environ 47 % de toutes les exportations de légumes frais et transformés. Les États-Unis constituent le principal marché d'exportation du Canada (81 % de la valeur des pommes de terre et des produits de pomme de terre). Les prix de 2004-2005 étaient similaires à ceux de 2003-2004, mais 16 % moins élevés que la moyenne des cinq années précédentes, fait surtout attribuable aux surplus de production de pommes de terre au Canada et aux États-Unis.

« La concurrence dans les marchés de la pomme de terre de consommation et de semence devient plus féroce avec le temps. Au cours des deux dernières décennies, la production de pommes de terre a connu une augmentation rapide dans les pays en développement, tandis qu'elle diminuait dans les pays développés. Actuellement, 47 % de la production mondiale est située dans les pays en développement, contre 11 % au début des années 1960. Cette croissance a coïncidé avec le ralentissement des taux de croissance du maïs, du blé et du riz, particulièrement en Asie. Si l'on se fie à cette tendance, la croissance dans les pays en développement devrait se poursuivre au rythme de 2 à 3 % annuellement. La situation est différente dans les pays développés tels que les États-Unis, où la consommation a toujours été forte. La consommation s'est désormais stabilisée ou elle diminue. Les pommes de terre de consommation ont perdu des parts de marché au profit des pommes de terre transformées, à la faveur de l'évolution des habitudes de consommation. Les facteurs clés sur ces marchés sont notamment la demande, par les consommateurs, de produits présentant une plus grande commodité et de la valeur ajoutée, les préoccupations à l'égard de la santé, de la nutrition et de la salubrité des aliments ainsi que l'augmentation relative du budget consacré aux repas pris à l'extérieur du foyer. Les pommes de terre sont en concurrence directe avec d'autres sources d'amidon telles que les aliments en vogue comme les pâtes et le riz. Cependant, la pomme de terre possède une excellente qualité nutritive et est une excellente source de vitamines. Pour répondre à la demande des personnes en quête d'habitudes saines, l'industrie doit créer des produits innovants. Elle doit promouvoir la pomme de terre en tant qu'aliment facile à obtenir, facile à préparer et bon pour la santé. »

Principaux enjeux

Les principaux enjeux ayant des répercussions sur la position concurrentielle du Canada dans les chaînes de valeur existantes comprennent :

Mise en marché

Choix d'une marque pour l'industrie canadienne de la pomme de terre, identification de la variété.

Élaboration de produits à valeur ajoutée – prêts à manger et faciles à préparer

Accès au marché – mettre en place de nouveaux services tels que financement à court terme des clients, service après-vente, présence accrue dans les pays importateurs, essais de variété à l'étranger, représentation et participation régulière aux salons professionnels, adaptation de la production à la demande, établissement de prix, négociation de contrats à l'échelle nationale, intégration, dans les plans fédéraux et provinciaux, de marchés représentant un intérêt pour l'exportation — accords commerciaux; ouvrir l'accès aux variétés étrangères de pommes de terre en permettant aux sélectionneurs et agents de percevoir les droits de production.

Recherche et sensibilisation visant les consommateurs – décisions fondées sur les renseignements commerciaux quantifiés (marchés-test, chair jaune, emballage et étiquetage, pomme de terre génétiquement modifiée)

Phytoprotection – se fonder sur la solidité du système actuel de certification des semences au Canada et aux États-Unis, harmoniser les systèmes canadiens et américains de certification des pommes de terre de semence, examiner les règlements et les directives respectives des pays en matière de certification des pommes de terre de semence utilisant les principes de gestion des risques.

Transport – pénurie de camionneurs en Amérique du Nord

Établir une stratégie nationale de mise en marché

Exercer d'une seule voix des pressions à l'échelle nationale

Salubrité alimentaire

Salubrité alimentaire et qualité, localisation et traçabilité – implanter le système de salubrité des aliments à la ferme – il y a plus à perdre qu'à gagner, côté salubrité alimentaire.

Gérer la nouvelle réglementation – La Loi sur le bioterrorisme de 2002, indication du pays d'origine sur l'étiquette (COOL).

Questions pour le forum/Prochaines étapes

L'objectif du forum est de favoriser une meilleure compréhension des facteurs canadiens de concurrence aux échelles nationale et internationale, et d'examiner comment nous pouvons rapidement mettre à profit la vigueur actuelle de l'industrie. Les questions devant être discutées au forum peuvent se résumer comme suit :

1. Quels sont les facteurs qui sous-tendent le marché mondial de la pomme de terre?
2. En quoi ces facteurs influencent-ils l'industrie canadienne de la pomme de terre?
3. Comment pouvons-nous accroître la compétitivité du Canada sur le marché mondial de la pomme de terre en nous appuyant sur ces facteurs?
4. Que devons-nous faire pour surveiller (mesurer) les chaînes de valeur actuelles en vue de les comprendre et de les mettre en valeur pour les soutenir à long terme?
5. Quelles sont les forces et les faiblesses actuelles du Canada en science et technologie de la pomme de terre sur la scène internationale?
6. Que doit faire le Canada pour renforcer sa position en science et technologie de la pomme de terre?

ANNEXE B (suite)

Volet II – Mettre les technologies moléculaires à profit

Contexte

Étant donné sa production mondiale annuelle qui est de l'ordre de 320 millions de tonnes, la pomme de terre est la quatrième culture au monde, après le blé, le riz et le maïs. Elle est cultivée dans 160 pays, record que seul le maïs surpasse. La production mondiale s'est accrue à un rythme annuel de 3,6 %, soit de 5 % dans les pays en développement. De plus en plus, les sociétés qui se tournaient plutôt vers le riz comme source d'énergie/protéine ajoutent la pomme de terre à leur alimentation. Les travaux de sélection de plantes visent l'amélioration du système de salubrité alimentaire, mais répondent quand même plus rapidement aux besoins des consommateurs. Cet équilibre soulève une question : comment mettre à profit les technologies moléculaires pour accroître les possibilités de la pomme de terre ?

Puisque la pomme de terre est une espèce provenant d'une pollinisation croisée, hautement hétérozygote et d'une reproduction végétative tétraploïde, les améliorations génétiques par sélection sont lentes, coûteuses et relativement imprécises. La sélection de la pomme de terre est encore complexifiée par le fait que la base génétique des variétés existantes (industrielles) est très étroite, en raison de sa reproduction clonale (végétative). Cette culture est attaquée par un large éventail de maladies et d'insectes nuisibles, et le faible taux d'introduction de nouvelles variétés dépend du fait que l'industrie a été créée autour de génotypes relativement rudimentaires représentant un fardeau considérable pour l'environnement. Par exemple, dans le secteur de la transformation, la classique de l'industrie, Russett-Burbank est âgée de près de 100 ans.

Les consommateurs des différents coins du monde ont des goûts et des besoins différents, en ce qui concerne la pomme de terre et les produits dérivés de ses composants. Il existe de plus en plus de possibilités que divers caractères permettant d'exploiter le potentiel des nutraceutiques, aliments fonctionnels et aliments sains, constituant tous des occasions de nouvelles chaînes de valeur. Le développement d'autres produits novateurs à partir d'ingrédients de pomme de terre augmentera l'attrait pour des variétés sélectionnées en fonction d'un large éventail de caractéristiques alimentaires (indice glycémique moins élevé, polyphénolique amélioré), tout en respectant le vrai besoin de réduire l'usage de pesticides.

Il faut en outre tenir compte du grand nombre d'exigences des entreprises de transformation. Elles varient d'une application à l'autre, que ce soit pour les frites, les flocons ou pour usage dans les bioplastiques. La recherche est toujours en quête de moyens de fournir une meilleure pomme de terre pour la chaîne de valeur à laquelle elle est destinée. Il devient de plus en plus crucial d'appliquer les ressources d'amélioration végétale aux nombreuses et diverses priorités, tant celles des cultivateurs, que celles des consommateurs et des entreprises de transformation.

Malgré l'importance de la culture de pomme de terre à l'échelle mondiale, sa génétique et sa reproduction sont plus malaisées que celles de la plupart des

cultures de semence comme le maïs, le blé et le riz. Ce fait s'explique en partie par le manque de participation des grandes compagnies de semence internationales au développement des variétés de pommes de terre. C'est aussi ce qui explique pourquoi les programmes de sélection publique ont tellement contribué au développement des variétés de pommes de terre, presque partout au monde, sauf en Europe, où on compte un bon nombre de petites et moyennes entreprises de sélection de pommes de terre. En Amérique du Nord, par contre, moins de 10 % des quelque 15 variétés de pommes de terre de semence proviennent de programmes de sélection privés.

Vu la complexité et l'intérêt évident de l'introduction de caractères de résistance aux insectes ou aux maladies, il semblerait que la pomme de terre convienne parfaitement à la technologie transgénique. Ces dernières années, les pommes de terre génétiquement modifiées ont fait l'objet de controverses, et les grandes entreprises les ont rejetées pour complaire à leurs consommateurs. Elles ont donc évité les pommes de terre génétiquement modifiées, par crainte d'une réaction défavorable des consommateurs. Toutefois, le développement de pommes de terre génétiquement modifiées sera possible si des bénéfices pour l'environnement et pour le consommateur sont clairement démontrés. Cette entreprise exigera une importante campagne de sensibilisation et des relations publiques visant à surmonter les perceptions négatives actuelles à cet égard. Certains jugent que l'effort n'en vaut pas la peine, car les améliorations dans la sélection moléculaire pourraient surpasser celles obtenues par les techniques de modification génétique.

Par ailleurs, nous sommes peut-être mal informés quant à la pomme de terre et ses composants. La recherche continue de découvrir des possibilités d'utiliser la pomme de terre dans un éventail d'applications nouvelles, pour la plupart due à la chance du moment. Comment passer d'une science opportuniste à des découvertes scientifiques de plus grande portée pour la chaîne de valeur, et pouvant réaliser le plein potentiel de la pomme de terre?

Questions pour le forum/Prochaines étapes

L'objectif du forum est de discuter du potentiel d'amélioration de la pomme de terre quant aux caractéristiques liées aux intrants, au consommateur et aux bioproduits ainsi que de la manière d'exploiter ces possibilités en réseau. Les questions devant être discutées au forum peuvent se résumer comme suit :

- Parmi les caractères de la pomme de terre, quels sont ceux qui limitent le développement de cette culture?
- Quel rôle peuvent jouer les technologies moléculaires pour repousser ces limites et favoriser de nouveaux développements?
- Quelles sont les possibilités de technologie moléculaire sur lesquelles la recherche devrait mettre l'accent?
- Quelles nouvelles chaînes de valeur peut-on développer à partir de ces possibilités?

ANNEXE B (suite)

Volet III – Bioproduits à base de pomme de terre

Contexte

Au Canada, l'industrie de la pomme de terre s'est édifiée sur une gamme de produits plutôt limitée. Ces produits ont exploité la valeur de la pomme de terre comme source d'énergie savoureuse et relativement peu coûteuse. À l'examen du potentiel de diversification, on se demande ce qu'on peut faire d'autre avec les composants de la pomme de terre. Un grand nombre d'études avancent des possibilités de remplacement du traditionnel usage en produits alimentaires.

Une des possibilités qui pourrait se révéler décisive est d'envisager de mettre à profit le contenu en glucides de la pomme de terre comme plateforme de développement des bioplastiques, bioadhésifs et de revêtements biologiques. La fécule de pomme de terre se compose essentiellement de deux structures moléculaires – une chaîne linéaire de résidus de glucose, l'amylase, et une chaîne courte de résidus de glucose, l'amylopectine. Dans certaines applications, la fécule de pomme de terre donne des produits en aval supérieurs à ceux d'autres féculs du marché (de maïs, de riz ou tapioca). Au début des années 1990, l'Amérique du Nord comptait un grand nombre de producteurs de fécule, mais il n'y en a qu'une poignée aujourd'hui. Actuellement, un grand pourcentage de la fécule qui y est utilisée est importé de l'Europe. La fécule de pomme de terre est largement utilisée dans les revêtements biologiques, tels que le papier. Elle est aussi utilisée dans la production de divers genres de colles et adhésifs. Plus récemment, on a commencé à utiliser la fécule dans la production de plastiques biodégradables, dont les récipients de culture et les couverts jetables (fourchettes, couteaux, cuillères), le matériel d'emballage, les films, la coutellerie et les matériaux de compost. Plusieurs procédés ont été développés pour la production de bioplastiques et de combinaisons de bioplastiques et plastiques synthétiques. Les bioplastiques peuvent être produits avec des ingrédients à base de fécule pour former des acides polylactiques ou des polyhydroxyalkanoates (PHA). La possibilité d'utiliser la pomme de terre dans la production de bioplastiques a été démontrée par différentes compagnies en Europe et sur le littoral du Pacifique.

La pomme de terre offre un potentiel intéressant en tant que plateforme pour la moléculature végétale. Des études démontrent le bien-fondé de la production visant les vaccins oraux et la thérapeutique pour les humains, l'aquaculture et l'agriculture. La recherche s'est amorcée par le développement d'une pomme de terre dans laquelle le vaccin contre le virus de l'hépatite B a été implanté, et plus récemment des rapports soulignent la possibilité de produire une interleukine 4 biologiquement active, le virus de Norwalk et d'autres. Cette recherche combinée au développement de la technologie de minitubercule pourrait permettre une culture agricole à grande échelle dans des installations de culture isolées, et fournir de vraies occasions de jeter des ponts entre l'agriculture et la technologie médicale.

On pense que les antioxydants contribuent à améliorer la santé sous divers aspects, y compris le système cardio-vasculaire et la fonction cognitive. Les principaux antioxydants de la pomme de terre sont les polyphénols, l'acide ascorbique (Vitamine C), le caroténoïde, les tocophérols, l'acide alpha lipoïque et le sélénium. Les pommes de terre très colorées (chair et pelure) contiennent de deux à trois fois plus d'antioxydants que les variétés à chair blanche, et l'activité de ses antioxydants équivaut à celle des choux de Bruxelles ou des épinards. Les pigments (anthocyanes) qui produisent les couleurs ont aussi une fonction antioxydante. Puisque ces différents composés ont une activité antioxydante, la consommation d'aliments fonctionnels est un moyen pratique d'en assimiler. Une recherche démontre les propriétés antioxydantes du patatin (une des plus importantes protéines de réserve des tubercules de pommes de terre) et d'un extrait aqueux de pelure de pomme de terre. Il est intéressant de noter que cette recherche a aussi révélé les propriétés antiadhésives de l'extrait de pelure de pomme de terre, obtenues par la réduction de la croissance bactérienne. La pelure de pomme de terre et le patatin pourraient être extraits ou isolés du tubercule de la pomme de terre pour être utilisés comme ingrédients fonctionnels.

Certains composants de la pomme de terre ont même été associés à l'inhibition de la croissance de cellules cancéreuses. Les chercheurs de l'université Texas A&M ont produit des extraits à partir de plusieurs pommes de terre fortement pigmentées, afin d'évaluer leur activité antioxydante, et leur capacité à inhiber la croissance des cellules cancéreuses. Ils ont découvert que l'efficacité de chaque polyphénol était différente, mais que les glyco-alcaloïdes jouaient le rôle antiprolifératif le plus grand. La lectine est un groupe de protéines et de glycoprotéines biologiquement actives. On a découvert que plusieurs lectines sont anticancéreuses *in vitro*, et elles sont utilisées comme agents thérapeutiques. Les lectines stimulent aussi le système immunitaire. La lectine que l'on trouve dans la pomme de terre porte le nom de lectine *Solanum tuberosum* et on rapporte qu'elle inhibe la croissance de cellules tumorales cultivées.

Les pelures de pomme de terre représentent une riche source d'inhibiteurs de protéase. À titre de produits naturels, ces composants pourraient sans doute jouer un rôle dans la conservation du poisson et des viandes transformés. Les inhibiteurs de protéase sont une catégorie de médicaments utilisés pour traiter ou prévenir l'infection par les virus, ils peuvent donc avoir une application médicale. Un inhibiteur de protéase, l'inhibiteur de carboxypeptidase de la pomme de terre, entrave la formation et l'activation d'un complexe récepteur qui joue un rôle dans le développement des tumeurs. Testé sur des souris, l'inhibiteur de carboxypeptidase de pomme de terre n'a eu aucun effet secondaire toxique. Il pourrait être un agent thérapeutique pour le traitement de tumeurs, seul ou combiné à d'autres agents anticancéreux.

Les chercheurs ont découvert un inhibiteur de protéase ayant un effet inhibiteur sur des bactéries et des champignons. Le peptide entravait l'activité de *Candida albicans* (levure) et de *Clavibacter michiganense* subsp. *michiganense* (flétrissure bactérienne). Il n'avait pas d'effet sur *Rhizoctonia solani*. Il y a un grand nombre d'inhibiteurs de protéase dans la famille des *Solanaceae*, et ils pourraient avoir un usage thérapeutique, ou de contrôle biologique agricole. Les inhibiteurs de protéase I (Inh I) et II (Inh II) s'accumulent dans la pomme de terre et dans les feuilles de

tomates en réaction aux lésions et aux irradiations UV, ce phénomène est aussi prouvé dans la défense des plantes contre les herbivores et les pathogènes. Les Inh I et Inh II entravent l'activation d'AP-1, un des facteurs importants dans la promotion tumorale sous l'effet des rayons ultraviolets.

Applications nutraceutiques :

- Utilisation de la poudre de pomme de terre comme coagulant sanguin. La poudre s'imprègne d'eau et concentre le facteur de coagulation. Elle n'est pas allergène, se dégrade en 30 minutes environ, et n'a pas besoin de réfrigération, de temps de préparation ni de systèmes d'application spéciaux.
- Une fois consommé, l'inhibiteur de protéase II provoque la libération de CCK (cholecystokinine) et apporte une sensation de rassasiement. Kemin Industries met en marché un produit appelé Satise, censé favoriser la perte de poids.
- Les résultats de recherches montrent que l'extrait de tubercule de pomme de terre possède à la fois un effet anti-inflammatoire et analgésique.
- Les autres remèdes (maison) sont le jus de pomme de terre, qui est alcalin, utilisé pour neutraliser l'acidité et soulager des maux d'estomac; des tranches de pommes de terre crues appliquées sur les enflures ou piqûres d'insectes; les bandages de pomme de terre chaude, pour soulager la douleur et l'inflammation; et les cataplasmes de pomme de terre appliqués dans le cas de guérison lente des blessures pour les aider à guérir.

Questions pour le forum/Prochaines étapes

Notre objectif au forum est de discuter du potentiel de la pomme de terre dans l'élaboration de bioproduits pour utilisation non alimentaire, de se pencher sur les recherches en cours en vue d'améliorer ces produits, de comprendre ce qui est à la fine pointe quant aux nouveaux produits, et aussi de ce que l'avenir nous réserve et de la manière d'exploiter ces possibilités en réseau. Les questions devant être discutées au forum peuvent se résumer comme suit :

- Quels sont les principaux composants de la pomme de terre ayant des applications de bioproduit?
- Quels sont les bioproduits qu'on a réussi à produire à partir de la pomme de terre?
- Quelles plateformes pourraient être développées pour les glucides (féculé) et comment seraient-elles utilisées?
- Quelles plateformes pourraient être développées pour la fermentation et comment seraient-elles utilisées?
- Quelles sont les possibilités d'élaborer des produits bioactifs et de développer la thérapeutique humaine?
- Comment peut-on utiliser les pommes de terre pour générer de l'énergie avec des produits comme les biocarburants et ceux à base d'éthanol?
- D'ici 2020, de quelle manière l'industrie de la pomme de terre contribuera-t-elle au développement de bioproduits?

ANNEXE B (suite)

Volet IV – En quête d'aliments sains

Contexte

Depuis quelque temps, les changements démographiques et les préoccupations en matière de santé déterminent les décisions et tendances alimentaires des consommateurs. La population canadienne s'accroît et vieillit, les données démographiques changent rapidement, les familles sont plus petites, et ces facteurs changent notre façon de consommer les repas. Ils influencent les habitudes des consommateurs quant aux choix de nourriture et de formats.

La population vieillit, si bien que la grande majorité des « baby boomers » prendra sa retraite au cours des prochaines décennies. Ce groupe de consommateurs est conscient de la hausse des coûts des soins de santé, et fait en sorte de limiter les problèmes de santé, entre autres par l'amélioration de l'alimentation et l'exercice. Les médias sensibilisent les consommateurs aux liens entre l'alimentation et les maladies. Alors, ils achètent de plus en plus d'aliments sains et bons pour la santé. Les secteurs de la science et de la technologie de l'alimentation et de la nutrition répondent à cette demande en découvrant de nouveaux produits alimentaires nutraceutiques et fonctionnels.

Durant de nombreuses années, les diètes ont été très à la mode en Amérique du Nord. Elles se sont encore plus établies grâce aux nouveaux régimes faibles en glucides (diète Atkins et diètes de l'indice glycémique (IG)). Ces diètes ont de mauvaises répercussions sur l'industrie de la pomme de terre, car les consommateurs mettent l'accent sur des aliments à forte teneur en protéines, et réduisent ou éliminent les glucides. Les diètes faibles en glucides laissent croire à beaucoup de gens que la pomme de terre est mauvaise pour la santé. Les diètes IG gagnent en popularité, depuis peu, car elles n'éliminent pas les glucides, mais les classent selon la hausse du taux glycémique après consommation. Le classement IG des pommes de terre dépend de la variété, du mode de cuisson et du type de pomme de terre. Vu les nombreux problèmes de santé liés à l'obésité, les gens réduisent leur consommation de lipides et de sucre, et choisissent les aliments faibles en gras et à teneur en sucre réduite. C'est peut-être une occasion dont l'industrie de la pomme de terre devrait tirer parti.

Les études de marché indiquent que très peu de gens connaissent la valeur nutritive de la pomme de terre. Aussi l'industrie tente-t-elle de sensibiliser les consommateurs en les en informant. Les facteurs déterminants de la consommation sont la saveur, les aspects environnementaux et les méthodes de production et de préparation. Les consommateurs sont de plus en plus préoccupés de la qualité et de la salubrité des aliments qu'ils consomment. La consommation d'aliments biologiques est à la hausse, elle représente environ 10 à 15 % du volume des achats alimentaires.

FAITS SUR LA NUTRITION

Agriculture et Agroalimentaire Canada rapporte que « la pomme de terre est un aliment sain et nutritif qui ne fait pas engraisser et qui fournit bon nombre d'éléments nutritifs importants. Elle contient au moins 12 vitamines et minéraux essentiels. La pomme de terre est riche en vitamine C, en potassium (pelure), constitue une bonne source de vitamine B6, de thiamine, de fer, d'acide folique et de fibres (pelure). La pomme de terre constitue une source peu coûteuse de vitamine C. Une pomme de terre moyenne procure près de la moitié du besoin quotidien d'un adulte en vitamine C. La pomme de terre ne contient aucun gras, aucun cholestérol, aucun gras saturé.

« Par le passé, les chercheurs du domaine de la pomme de terre ont accordé la priorité à l'élaboration de nouveaux cultivars aux caractères recherchés par les producteurs et les transformateurs. À présent, les chercheurs élaborent également de nouveaux cultivars correspondant aux besoins des consommateurs sur les plans de la nutrition, de la saveur et de la texture. » Les sélectionneurs de pommes de terre prennent désormais en considération des caractéristiques importantes telles que l'acide ascorbique (vitamine C), les antioxydants, le faible indice glycémique (IG) et les protéines, tout en cherchant à améliorer la saveur et l'apparence.

La création de nouveaux cultivars ayant des qualités améliorées aussi bien pour le marché de la transformation que des produits frais, associée à des recherches visant à améliorer la pomme de terre comme aliment fonctionnel, permettra d'améliorer la qualité alimentaire. La réduction de la teneur en glycoalcaloïdes améliorera la salubrité alimentaire. La recherche s'intéresse à des aspects de qualité comme la résistance à l'adoucissement à basse température – possibilité d'entreposer à basse température sans que s'accumulent les sucres réducteurs responsables de la coloration plus foncée des croustilles et des frites. Les bénéfices de la conservation à basse température sont la réduction du flétrissement (pertes en eau) attribuable à une respiration ralentie du tubercule, une germination réduite, une durée d'entreposage prolongée et un besoin réduit de reconditionnement (élever la température d'entreposage afin d'éliminer les sucres réducteurs). Des travaux en cours visent à élaborer des cultivars aux concentrations d'antioxydants accrues. Ces composants ont été associés à une amélioration de la santé cardio-vasculaire, des fonctions cognitives et de la santé oculaire. Les concentrations d'antioxydants sont les plus élevées dans les variétés à chair pourpre et pigmentées rouge. Les chercheurs canadiens et américains ont relevé des variétés à chair pigmentée dont les concentrations d'antioxydants sont quatre fois plus élevées que celles des variétés commerciales actuelles.

Les scientifiques de H.Z.P.C. Holland ont mis au point une pomme de terre à faible teneur en glucides appelée « Dubbed Spud-U-Lite », par croisements entre des souches existantes, dans l'espoir de sélectionner une pomme de terre savoureuse, à chair jaune, à peau lisse. Selon les essais réalisés par des chercheurs de la Floride, la nouvelle variété possède 30 % de moins de glucides et 25 % de moins de calories que les variétés états-uniennes ordinaires.

Les secteurs de la recherche et de la transformation de l'industrie de la pomme de terre cherchent des méthodes pour réduire ou éliminer le développement d'acrylamide dans les produits. On retrouve l'acrylamide dans certains aliments frits, ou cuits au four. Cette substance est soupçonnée d'avoir causé le cancer chez des gens exposés à de fortes concentrations sur de longues périodes. L'acrylamide n'est pas ajouté intentionnellement aux aliments, mais est produit par le processus de friture ou de cuisson au four.

Agriculture et Agroalimentaire Canada rapporte aussi que : « Les fabricants de produits alimentaires utilisent de plus en plus la fécule et ses dérivés. La fécule des pommes de terre est de grande qualité. Les scientifiques ont élaboré diverses façons de modifier la fécule, qui augmentent sa stabilité et sa durée de conservation à l'étalage. Les maltodextrines sont des dérivés de la fécule possédant d'importantes propriétés fonctionnelles importantes, notamment le gonflement, la prévention de la cristallisation, la promotion de la dispersabilité, la maîtrise de la congélation et la liaison. L'industrie alimentaire les utilise généralement en tant que substituts de matières grasses, agents gonflants, encapsulateurs de saveur et colorants. On les utilise dans la boulangerie et la confiserie, les boissons, les produits laitiers, les desserts, les viandes et les sauces ainsi que dans les colorants à café. La société TAYO Foods les utilise dans ses boissons énergétiques riches en glucides et ses boissons pour sportifs riches en protéines ainsi que dans ses boissons non lactiques en tant que produits de remplacement non laitiers pour les personnes intolérantes au lactose. »

Questions pour le forum/Prochaines étapes

Notre objectif au forum est de comprendre la position des produits de la pomme de terre actuellement sur le marché, de jeter un coup d'œil à la recherche en cours pour améliorer ces produits, de comprendre ce qui est à la fine pointe quant aux nouveaux produits, de discuter du potentiel exploitable et de la manière dont nous pouvons exploiter cette occasion en réseau. Voici quelques-unes des questions que le forum devrait traiter :

- Quelle est la contribution alimentaire actuelle de la pomme de terre et son apport aux diètes canadiennes?
- Quelles sont les possibilités de souligner et d'accroître les bienfaits de la pomme de terre pour la santé?
- Comment pouvons-nous créer un environnement (règlements) favorisant davantage le succès de l'industrie de la pomme de terre?
- Quels sont les facteurs susceptibles d'influencer la consommation de pommes de terre d'ici 2020 et au-delà?
- Comment pouvons-nous gérer les tendances et les besoins des consommateurs (diètes, emballage, commodité, etc.)?

ANNEXE C – Questionnaire visant les commentaires des participants

**Forum du Réseau d'innovation pour la pomme de terre (RIPT 2020) –
Suggestions du participant**

Veillez retourner ce questionnaire rempli au plus tard le **24 janvier 2007**.

a/s : Jeff Jennings – Courriel : jjennings@bioatlantech.nb.ca

Ou par fax : 506.444.5662

1. Quels autres domaines ou questions devrions-nous discuter dans le cadre du **Volet I – Fortifier l'état actuel — Accroître la compétitivité actuelle.**
2. Quels autres domaines ou questions devrions-nous discuter dans le cadre du **Volet II – Mettre les technologies moléculaires à profit**
3. Quels autres domaines ou questions devrions-nous discuter dans le cadre du **Volet III – Élaboration de bioproduits?**
4. Quels autres domaines ou questions devrions-nous discuter dans le cadre du **Volet IV – En quête d'une nourriture saine**

ANNEXE D – Liste des participants

Nom	Poste	Organisme	Adresse	Courriel
1. M. John Argall	Directeur exécutif	BioAtlantech	B.P. 636 Stn. « A », Fredericton, NB E3B 5A6	jargal@bioatlantech.nb.ca
2. M. Denis Boyer	Directeur	Avrio Ventures Management Corporation	840, des Oeillet, St-Charles-de-Drummond, QC J2C 7T8	dboyer@avrioventures.com
3. M ^{me} Mari-Soleil Beaudoin	Étudiante, spécialisation biologie	U. McGill	8019, St-Denis, Montréal, QC H2R 2G2	mbeaud29@po-box.mcgill.ca
4. M. Adam Carley	Agent de programme	Agriculture et Agroalimentaire Canada Science et Innovation	930, av. Carling, Ottawa, ON K1A 0C5	carleya@agr.gc.ca
5. D ^r Robert Coffin	Spécialiste des cultures	Cavendish Farms	PO Box 3500, Summerside PE C1N 4J9	coffin.robert@CavendishFarms.com
6. M ^{me} Kahtryn Cooper	Vice-présidente, Services de formation et projets stratégiques	Guelph Food Technology Centre	88, McGilvray St., Guelph, ON N1G 2W3	kcooper@gftc.ca
7. D ^r Solke H De Boer	Chef de section	Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA)	Charlottetown Laboratory – Potato Diseases, 93, Mount Edward Road, Charlottetown, PE C1A 5T1	deboers@inspection.gc.ca
8. M. Chuck Dentelbeck	Gestionnaire de projet	Conseil canadien de l'horticulture	9, Corvus Court, Ottawa, ON K2E 7Z4	cdentelbeck@hortcouncil.ca
9. M ^{me} Marie-Hélène Déziel	Conseillère en innovation horticole	MAPAQ - Direction de l'innovation scientifique et technologique	200, ch. Ste-Foy, 9 ^e étage, Québec, QC G1R 4X6	Marie-Helene.Deziel@mapaq.gouv.qc.ca
10. D ^r Gilles Doyon	Chercheur	Agriculture et Agroalimentaire Canada	Sécurité et qualité des aliments, 3600, boul. Casavant O., St-Hyacinthe, QC J2S 8E3	doyong@agr.gc.ca
11. D ^r Lianne Dwyer	Directrice des sciences de la génomique et de la technologie	Agriculture et Agroalimentaire Canada	Innovation et renouvellement, Salle 1093, Neatby Building, 960, Carling Ave., Ottawa, ON K1A 0C6	dwyerl@agr.gc.ca

12. M ^{me} Lori Ell	Présidente	Agristar, inc.	208, 720-28th Street, Calgary, AB T2A 6R3	lell@agristarinc.com
13. D ^r Edward (Ted) Farnworth	Chercheur principal, Programme de sécurité et qualité alimentaire	Agriculture et Agroalimentaire Canada	Centre de recherche et de développement alimentaire 3600, boul. Casavant O., St-Hyacinthe, QC J2S 8E3	FarnworthEd@AGR.GC.CA
14. M ^{me} Annie Fowlie	Vice-présidente exécutive	Conseil canadien en horticulture	9, Corvus Court, Ottawa, ON K2E 7Z4	afowlie@hortcouncil.ca
15. M. Rory Francis	Directeur exécutif	BioAlliance de l'I.-P.-É.	National Bank Tower, Suite 405, 134, Kent St., Charlottetown, PE C1A 8R8	rory@peibioalliance.com
16. D ^r Gary Fulcher	Professeur et chef du dép. Science alimentaire	Université du Manitoba	Faculté des Sciences agricoles et alimentaires, 250, Ellis Building, Winnipeg, MB R3T 2N2	fulcher@cc.umanitoba.ca
17. M. Robert Gareau	Directeur exécutif	Potatoes NB	745, Central St., Centreville, NB E7K 2M4	rgareau@potatoesnb.com
18. M. J. Tom Gonsalves	Spécialiste du développement des affaires – Pommes de terre	Manitoba Agriculture, Food and Rural Initiatives	Industry Focus Section, Crops Branch, 65 3 ^e Avenue, NE Box 1149, Carman, MB R0G 0J0	tom.gonsalvez@gov.mb.ca
19. D ^r Terry Graham	Professeur, Dép. Science de la santé et Science alimentaire	Université de Guelph	ANNU Building, Salle 354, Guelph, ON N1G2W1	terrygra@uoguelph.ca
20. D ^r Vicki Gustafson	Agent de développement des affaires – Potato Industrie Cluster	BioAtlantech	921, College Hill Road, Fredericton, NB E3B 6Z9	Vicki.Gustafson@gnb.ca
21. D ^r Anton Havekort	-	Plant Research International	B.P. 16, 6700 AA Wageningen, Pays-Bas	anton.haverkort@wur.nl
22. M. Lorne Heslop	Directeur, Science et Innovation	Agriculture et Agroalimentaire Canada	Salle 720, 930, av. Carling Ottawa, ON K1A 0C5	
23. M. Jeff Jennings	Directeur exécutif	Réseau de l'innovation pour la pomme de terre (RIPT) 2020	B.P. 636, Stn. « A », Fredericton, NB	jjennings@bioatlantech.com
24. M. Ray Keenan	Co-proprétaire	Rollo Bay Holdings Ltée.	677, Route 2, PO Box 418, Souris, PE C0A 2B0	raykeen@pei.aibn.com

25. D' Selim Kermasha	Président, Dép. Science alimentaire et Chimie agricole	U. McGill	21, 111 Lakeshore , Ste-Anne-de-Bellevue, QC H9X 3V9	selim.kermasha@mcgill.ca
26. D' Mafiz Khan	Agronome – Recherche stratégique en sciences	Ministère de l'Agriculture et de l'alimentation de l'Alberta	Policy Secretariat, 300 J.G. O'Donoghue Building, 7000 – 113 St., Edmonton, AB T6H 5T6	mafiz.khan@gov.ab.ca
27. M. Clément Lalancette	Directeur général	Fédération des producteurs de pommes de terre du Québec	555 boul. Roland-Therrien, bur. 375, Longueuil, QC J4H 4E7	clementlalancette@upa.qc.ca
28. D' Yves Leclerc	Directeur de l'Agronomie	Aliments McCain Canada	107 Main St., Florenceville, NB E7L 1B2	ynlecler@mccain.ca
29. M ^{me} Jane Lindsay	-	Jane Lindsay & Associates / Centre for Collaborative Achievement	212, West Village Private, Ottawa, ON K1Z 1E4	janelindsay@sympatico.ca
30. D' Qiang Liu	Chercheur, Programme de recherche alimentaire	Agriculture et Agroalimentaire Canada	93, Stone Rd W., Guelph, ON N1G 5C9	liuq@agr.gc.ca
31. D' Linda J. Malcolmson	Directrice des cultures spéciales, oléagineuses et légumineuses	Institution internationale du Canada pour le grain	1000-303 Main St., Winnipeg, MB R3C 3G7	lmalcolmson@cigi.ca
32. M. Kevin McCully	Directeur, Crop Development Branch	Ministère de l'Agriculture et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick	850, Lincoln Rd, Fredericton, NB	kevin.mccully@gnb.ca
33. M. Derek McLaren	Vice-président	Manitoba Starch Products	PO Box 749, 10 Fredrick St., Carberry, MB R0K 0H0	dmclaren@manitobastarch.com
34. M. Henry Najda	Chef intérimaire de la direction générale, Développement des cultures et de l'alimentation	Ministère de l'Agriculture et de l'alimentation de l'Alberta	Crop Diversification Center South, 301 Horticultural Station Rd E., Brooks, AB T1R 1E6	henry.najda@gov.ab.ca
35. D' Gordon Neish	Directeur général, Programme national des sciences,	Agriculture et Agroalimentaire Canada	4200, Highway 97, Summerland, BC V0H 1Z0	neishg@agr.gc.ca

	bioproduits et bioprocessus			
36. M. Ivan Noonan	Directeur general	Conseil de la pomme de terre de l'Île-du-Prince-Édouard	90, Hilstrom Ave., West Royalty Business Park, Charlottetown, PE C1E 2C6	ivan@peipotato.org
37. M. Don Northcott	Directeur marketing	HZPC Americas Corp.	65 Watts Ave., Charlottetown, PE C1E 2B7	don@hzpc.ca
38. D ^r Gregory Penner	Président et chef de la direction	NeoVentures Biotechnology, inc.	1, Stone Road W., 4 ^e Étage, Guelph, ON N1G 4Y2	gpenner@neovertures.ca
39. M. Jiancheng Qi	Consultant en développement de transformation	Food Development Centre	PO Box 1240, 810, Phillips St., Portage-la-Prairie, MB R1N 3J9	Jiancheng.qi@gov.mb.ca
40. D ^r Curtis B. Rempel	Gestionnaire R&D	Centre Richardson pour l'alimentation fonctionnelle et les nutraceutiques	196, Innovation Dr., U. Manitoba, Winnipeg, MB R3T 2N2	Curtis_Rempel@umanitoba.ca
41. M ^{me} Angela Santiago	Administratrice déléguée	The Little Potato Co. Ltd.	PO Box 33166, Edmonton, AB, T5P 4V8	angela@littlepotatoes.com
42. D ^r Majeet Sethi	Directeur	Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA)	Recherche et développement, 159, ch. Cleopatra, Ottawa, ON K1A 0Y9	msethi@inspection.gc.ca
43. M. Kevin Shiell	Instructeur en biotechnologie, Coordonnateur de la recherche en biofermentation, resp. de la formation et de l'embauche	Centre d'excellence en agriculture et en biotechnologie	160, Réservoir Rd, Grand Falls, NB E3Y 3W3	kevin.shiell@gnb.ca
44. M. Garry Sloik	Président	United Potato Growers of Canada	PO Box 545, Portage-la-Prairie, MB R1N 3B9	kvpa@escape.ca
45. D ^r Kathy Swords	Directrice, Développement des affaires	J.R. Simplot Co.	Simplot Plant Sciences, PO Box 27, Boise ID 83707 USA	kathy.sword@simplot.com
46. D ^r Richard Tam	Chercheur	Centre de recherche sur la pomme de terre, Agriculture et Agroalimentaire Canada	B.P. 20280, Fredericton, NB E3B 4Z7	tamr@agr.gc.ca

47. D ^r Ken Taylor	-	Windmill Point Farm	2103, boul. Perrot, N.-D.-Ile-Perrot, QC, J7V 8P4	ken@windmillpointfarm.ca
48. M. Pierre Turcotte	-	Centre de recherche Les Buissons/Centre de recherche céréales, oléo, maïs (CEROM)	335, rang des Vingt-Cinq E., St-Bruno-de-Montarville, QC	pierre.turcotte@cerom.qc.ca
49. Pr. D ^r Richard Visser	Président, Laboratory of Plant Breeding and BU Biodiversity and Breeding	Wageningen U. and Research Centre	B.P. 386, 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas	Richard.Visser@wur.nl
50. M. David Walker	Directeur de projet, Division de l'Agriculture	Ministère de l'Agriculture et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick	B.P. 6000 Fredericton, NB E3B 5H1	david.walker@gnb.ca
51. M. David Walker	Président	Conseil britannique de la pomme de terre	4300, Nash Court, John Smith Drive, Oxford Business Park South, Oxford UK OX4 2RT	DWalker@potato.org.uk
52. D ^r Gefu Wang-Pruski	Prof. agrégé, Dep. sc. végétales et animales	Collège d'agriculture de la Nouvelle-Écosse	PO Box 550, Truro, NS B2N 5E3	gwangpruski@nsac.ca
53. M. Vern Warkentin	Directeur exécutif	Potato Growers of Alberta	6008-46 th Ave. Taber, AB T1G 2B1	vern@albertapotatoes.ca
54. D ^r Thomas M.S. Wolever	Dép. sciences nutritionnelles	U. Toronto	Toronto, ON M5S 3E2	thomas.wolverer@utoronto.ca
55. D ^r Rickey Yada	Professeur, Canada Research Chair in Food Protein Structure, Scientific Director Advanced Foods and Materials Network	U. Guelph	NCE Dept. of Food Science, Salle 224, 50, Stone Rd E., Guelph, ON N1G 2W1	ryada@uguelph.ca
56. D ^r Junzeng Zhang	Chercheur, Natural Products Chemistry	Institute for Nutrisciences and Health, National Research Council of Canada	550, University Ave., Charlottetown, PE C1A 4P3	junnzeng.zhang@nrc-cnrc.gc.ca

ANNEXE E – Lettre d’invitation

En-tête RIPT 2020

Le 4 décembre 2006

Adresse du participant

Sujet : Forum national du Réseau d’innovation pour la pomme de terre

Monsieur/ Madame,

Je souhaite vous inviter à prendre part à la toute première édition d’un forum de leaders d’opinion et d’action que le Réseau d’innovation pour la pomme de terre (RIPT) 2020 réunira à la fin de janvier 2007. Le forum se déroulera au Château Vaudreuil, situé à environ 15 minutes de l’Aéroport international de Montréal (Dorval), au Québec, ce qui permet un déplacement commode pour nos délégués nationaux et internationaux.

Le Réseau d’innovation 2020 pour l’industrie de la pomme de terre organise un forum, sur invitation seulement, auquel 55 experts et chefs de file en affaires, recherche et production sont conviés. Le forum vise à établir un plan d’innovation qui maintienne et améliore la position de chef de file du Canada dans les domaines de la production, de la transformation, de la technologie, et qui stimule la création d’entreprises associées au domaine de la pomme de terre. Actuellement, au Canada, les industries de production et de transformation de la pomme de terre contribuent directement ou indirectement à l’économie pour une valeur de 6,5 milliards de dollars, et emploient 33 000 personnes, principalement dans les zones rurales

Réseau d’innovation 2020 pour l’industrie de la pomme de terre (RIPT)

- **Vision** – positionner le Canada comme chef de file dans l’innovation en matière d’utilisation de la pomme de terre.
- **Mission** – établir des liens et accélérer le processus d’innovation tout au long de la chaîne de valeur, dans les domaines scientifique et commercial, de façon à favoriser la croissance continue, la valeur ajoutée et le développement diversifié de l’industrie de la pomme de terre.

Le forum, qui offrira deux présentations par jour, débutera par une réception d’accueil, le lundi 29 janvier et se terminera le mercredi 31 janvier, avant 16 h. Le forum représentera un groupe diversifié d’intervenants, existants et nouveaux, qui discuteront des thèmes suivants :

- Accroître la compétitivité actuelle
- En quête d’aliments sains
- Bioproduits à base de pomme de terre
- Mettre les technologies moléculaires à profit

Les discussions seront précédées d'une présentation d'environ une heure, mettant à profit l'expertise de délégués triés sur le volet, pour présenter les sujets. Notre auditoire diversifié fournira des commentaires variés, ce qui permettra d'approfondir la discussion autour d'une résolution concernant les occasions. Des sommaires d'une ou de deux pages concernant les thèmes de discussion seront fournis à chacun avant le forum. Ces documents devraient faciliter la participation et les discussions dans tous les secteurs. Nous nous attendons à ce travail amène des discussions sur des sous-thèmes inattendus et notre programme est assez souple le permettre.

Toutes les dépenses normales de déplacement et d'hébergement seront couvertes pour les délégués du forum. Veuillez confirmer votre présence en communiquant avec Wendy Yerxa (wyerxa@bioatlantech.nb.ca; tél. 506-444-2444; fax 506-444-5662) d'ici au 15 décembre 2006. Nous procéderons à des appels de suivi au cours de la semaine du 18 décembre 2006. Une fois votre présence confirmée, nous vous fournirons des précisions sur les arrangements de voyage, ainsi que sur l'ordre du jour.

Le travail du Réseau de l'innovation de la pomme de terre (RIPT) 2020 est rendu possible par l'investissement stratégique du programme de science et d'innovation d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et cinq investissements supplémentaires d'associations de producteurs et de gouvernements provinciaux (Île-du-Prince-Édouard, Nouveau-Brunswick, Québec, Manitoba et Alberta).

Je vous remercie à l'avance d'étudier la possibilité de contribuer à la réussite de cette initiative passionnante. N'hésitez pas à me joindre au 506-444-5131 si vous avez des questions ou des commentaires.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes salutations les plus cordiales

Jeff Jennings
Directeur exécutif
Réseau de l'innovation de la pomme de terre (RIPT) 2020