

Deloitte.

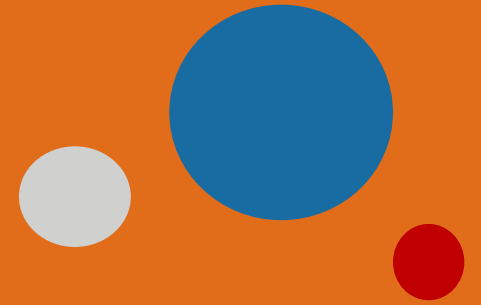
Étude sur les besoins en politiques publiques et en financement

pour les industries de la
biotechnologie et des ORC
appliquées à la santé humaine et
animale

SOMMAIRE EXÉCUTIF

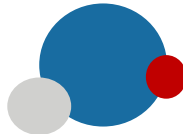
Le 7 octobre 2019





CONTEXTE, OBJECTIFS ET PLAN DE TRAVAIL

CONTEXTE DE L'ÉTUDE



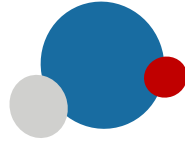
Comptant plus de 110 membres (*biotechs, ORC et autres organisations reliées directement aux sciences de la vie*), BIOQuébec est une organisation à but non lucratif dont la mission vise à favoriser la croissance de l'industrie québécoise de la biotechnologie et des sciences de la vie, créatrice de richesses et d'emplois spécialisés, axée sur l'innovation et la commercialisation et dédiée à l'amélioration de la santé et de la qualité de vie de tous.

Récemment, en 2017, le gouvernement du Québec déposait la *Stratégie québécoise de recherche et d'innovation (SQRI)* et y fixait l'ambitieux objectif de positionner d'ici 2020 le Québec parmi les leaders de l'innovation de l'OCDE en matière de recherche et d'innovation et de faire du Québec moderne l'une des sociétés les plus performantes à l'échelle mondiale.

Au cours de la même année, le gouvernement du Québec déposait également une stratégie dédiée aux sciences de la vie : la *SQSV*, qui reposait essentiellement sur deux grands objectifs :

- **ATTIRER 4G\$ D'INVESTISSEMENTS PRIVÉS AU QUÉBEC D'ICI 2022**
- **FAIRE DU QUÉBEC L'UN DES 5 PÔLES NORD-AMÉRICAINS LES PLUS IMPORTANTS DANS LE SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE**

Ces objectifs étant maintenant établis, BIOQuébec souhaite désormais déterminer ce dont l'industrie des sciences de la vie et de la biotechnologie appliqués à la santé humaine et animale a besoin en matière de financement et de politiques publiques et réglementaires pour atteindre ces objectifs ambitieux. C'est dans ce cadre que BIOQuébec a mandaté Deloitte pour réaliser cette étude.



01

OPPORTUNITÉS ET MENACES

Identifier les opportunités et de minimiser les menaces de l'industrie;

02

BESOINS DE FINANCEMENT

Évaluer les besoins de financement de l'industrie des sciences de la vie et de la biotechnologie dans un contexte canadien, en analysant les programmes et politiques actuels et le besoin de bonification, le cas échéant;

03

BALISAGE DE CERTAINES INDUSTRIES

Comparer ce qui se fait au Québec en matière de politiques publiques et de financement de l'industrie avec d'autres juridictions et secteurs d'activités pertinents afin de faire des recommandations sur la base des meilleures pratiques possibles;

04

IMPACTS ET RETOMBÉES POUR LES ENTREPRISES

Évaluer les besoins des entreprises en matière de politiques publiques et de financement et leurs impacts en termes de retombées en emplois et investissements;

05

RECOMMANDATIONS ET VALEUR AJOUTÉE

Établir et prioriser les recommandations en fonction de la valeur ajoutée créée pour le Québec;

06

ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE LA SQSV

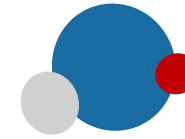
Justifier les demandes additionnelles de financement nécessaires à la réalisation des objectifs fixés par le gouvernement du Québec dans la SQRI et la SQSV;

07

IMPACT ET RETOMBÉES POUR L'INDUSTRIE

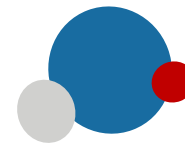
Présenter l'impact des mesures proposées et de leurs retombées potentielles sur la base d'études antérieures réalisées dans le secteur.

MÉTHODOLOGIE ET TRAVAIL RÉALISÉ



	Étape 1 Démarrage du projet	Étape 2 Compréhension des politiques publiques et de financement au Québec	Étape 3 Balaisage auprès d'autres juridictions	Étape 4 Évaluation des besoins des entreprises	Étape 5 Rédaction du rapport et présentation des résultats
Principaux objectifs	Revoir les termes de références du mandat, partager l'information existante et les attentes, définir les rôles et responsabilités et valider le plan de travail	Identifier les politiques publiques québécoises et de financement dans le secteur des sciences de la vie et dans d'autres secteurs d'activité comme l'industrie numérique, les technologies propres, l'aérospatiale et l'intelligence artificielle.	Identifier les politiques existantes et leurs effets sur l'attraction d'investissements directs étrangers dans d'autres juridictions (4-5) et les comparer aux politiques québécoises.	Réaliser une enquête auprès d'entreprises du secteur afin de mieux comprendre leurs besoins de financement et l'impact potentiel de nouvelles mesures.	Présenter les résultats de l'étude et nos recommandations au Comité de pilotage
Activités réalisées	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rencontre de démarrage avec le Comité de pilotage de BIOQuébec ✓ Collecte de la documentation pertinente disponible et de travaux antérieurs ✓ Identification d'organisations et des ressources-clés à solliciter dans le cadre de la démarche ✓ Discussion et validation de l'approche de sollicitation des organisations ✓ Identification des juridictions et secteurs à considérer dans le cadre du balisage ✓ Rencontre de démarrage avec le Comité de financement de Montréal InVivo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revue de littérature et collecte d'information secondaire (voir annexe B) ✓ Revue de documents pertinents sur le secteur (ex. : SQRI, SQSV) ✓ Consultation de publications et bases de données spécialisées ✓ Consultation des experts de Deloitte ✓ Rencontre avec des acteurs clés chez MTL InVivo ✓ Balisage des autres secteurs d'activités ✓ Collecte d'information primaire via la consultation d'experts du secteur du financement SV ✓ Élaboration et validation d'un guide d'entrevue ✓ Identification d'experts en mesure de fournir un point de vue éclairé sur les politiques publiques et le financement de l'industrie ✓ Sollicitation, planification et réalisation de 14 entrevues (voir annexe A) ✓ Consolidation des résultats ✓ Constats préliminaires 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Collecte préliminaire d'information secondaire à partir de la documentation disponible publiquement <ul style="list-style-type: none"> • Sites web spécialisés • Publications et sites web d'organismes spécialisés et reconnus ✓ Analyse d'études de retombées économiques publiques réalisées dans d'autres juridictions ✓ Consultation de publications et bases de données spécialisées auxquelles Deloitte a accès ✓ Consultation directe de responsables des juridictions à l'étude ✓ Élaboration d'un guide d'entrevue ✓ Réalisation des entrevues ✓ Consolidation des résultats ✓ Constats préliminaires 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Définition d'un échantillonnage de 15 à 20 entreprises (petites, grandes, entreprises étrangères) couvrant dans le secteur à différents stades d'évolution (pré-amorçage, amorçage, lancement, croissance) ✓ Préparation d'un guide d'entrevue visant à comprendre : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le profil de ces organisations ✓ Leurs enjeux d'affaires ✓ Les projets initiaux, actuels et potentiels en termes d'investissement ✓ Les besoins de financement ✓ L'impact potentiel de ces investissements ✓ Leur perception des programmes et politiques publiques existants ✓ Réalisation de 17 entrevues (voir annexe A) ✓ Consolidation des résultats 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rédaction du rapport préliminaire ✓ Présentation du rapport préliminaire au Comité de pilotage de BIOQuébec et discussion des résultats incluant : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Une évaluation des besoins de financement public additionnels pour le secteur des sciences de la vie et des biotechnologies ✓ Identification et priorisation des programmes et mesures potentiels ✓ Évaluation des investissements additionnels requis du gouvernement du Québec ✓ Impact économique potentiel à haut niveau de ces investissements ✓ Validation et modification du rapport préliminaire, le cas échéant ✓ Élaboration d'un sommaire exécutif des résultats ✓ Présentation des résultats au Comité de pilotage et au Conseil d'administration

PROFIL ET RETOMBÉES ÉCONOMIQUES



Les données présentées dans cette page proviennent de sources et d'années différentes – voir les références en bas de page

Un secteur très important au Québec avec une grande valeur ajoutée.

SCIENCES DE LA VIE ET TECHNOLOGIES DE LA SANTÉ (SVTS) (1,2)



669 entreprises (+6,2% depuis 2016)

- 220 en **biopharmaceutique**
- 342 en **technologie médicale**
- 107 en **produits de santé naturels**



32 280 emplois (+4,8% depuis 2016)

- 17 750 en **biopharmaceutique**
- 12 220 en **technologie médicale**
- 2 310 en **produits de santé naturels**



Salaire moyen de 70 000 \$

- Soit plus de **60 % supérieur** au salaire moyen



12 % des revenus investis en R&D

- Soit 3 fois plus que le secteur de l'aéronautique

BIOTECHS (3)



135 biotechs

- Dont **49 %** ont moins de **4 ans**
- **74 %** comptent moins de **10 employés**
- **89 %** en comptent **moins de 25**



4 900 emplois directs et indirects



Salaire moyen de **73 800 \$**

- Pour un total de **249,2 M\$** versé en salaires



181,4 M\$ investis en **capital de risque**



602,9 M\$ de **dépenses annuelles** totales

- **58 %** réalisées au **Québec**
- **53 %** en dépenses de **R&D**



468 M\$ en contribution annuelle au **PIB**

- Dont **77 %** versé en **salaire direct**



155 M\$ en **recettes fiscales** annuelles (fédéral et provincial)

ORGANISATIONS DE RECHERCHE CONTRACTUELLES (ORC) (4)



71 ORC

- Dont **93 %** ont leur siège social au **Québec**
- **65 %** ont **moins de 25** employés



4 300 emplois directs

- Soit **8 %** de la main-d'œuvre en biopharmaceutique



224 M\$ de **masse salariale** annuelle



550 M\$ de **revenus** annuels

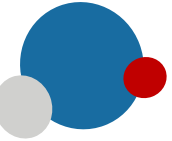
- Dont **82 %** provient de l'**extérieur du Canada**



7 \$ économisés en **frais de santé** pour **chaque \$ investi** en nouveau médicament

Sources : (1) Site web du Ministère de l'Économie et Innovation du Québec, Recensement des entreprises des sciences de la vie 2018 (<https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/secteurs/sciences-de-la-vie/recensement-des-entreprises-2018/>); (2) Données de 2014 de Montréal InVivo, « Compétitivité des sciences de la vie et des technologies de la santé du Québec – Rapport synthèse, Étude diagnostique et comparative des sciences de la vie », 2016; (3) Données de 2016 de BIOQuébec, « Les organisations de recherche contractuelle au Québec – Un moteur socioéconomique fort pour le Québec », 2016; (4) Données de 2016 de BIOQuébec et Pharmabio Développement, « Les biotechs au Québec – Plusieurs portraits, un même objectif : améliorer la qualité de vie une innovation à la fois », 2016

OBJECTIFS DE LA STRATÉGIE QUÉBÉCOISE DES SCIENCES DE LA VIE (SQSV)



En 2017, le gouvernement québécois lançait la Stratégie québécoise des sciences de la vie 2017-2027. Centrée sur quatre objectifs, la Stratégie québécoise des sciences de la vie vise plusieurs types d'entreprises et plusieurs régions du Québec. Les premiers budgets et échéanciers s'échelonnent jusqu'en 2022; la deuxième portion de la stratégie n'a pas encore été dévoilée.

LES GRANDS OBJECTIFS DE LA SQSV

Accroître les investissements en recherche et en innovation dans l'ensemble des sciences de la vie

- Partage des risques
- Valorisation des atouts du réseau de la santé et des services sociaux

Favoriser la création d'entreprises innovatrices et assurer leur croissance

- Amorçage et démarrage des entreprises
- Développement des entreprises performantes
- Émergence de nouveaux fleurons québécois

Attirer de nouveaux investissements privés

- Prospection d'investissements privés
- Promotion du secteur

Intégrer davantage l'innovation dans le réseau de la santé et des services sociaux

- Création du bureau de l'innovation en santé et services sociaux
- Accès aux marchés publics
- Soutien à l'évaluation en situation réelle de soins
- Accès plus rapide aux médicaments

CIBLES GÉNÉRALES DE LA SQSV

- D'ici l'année 2022, attirer quatre milliards de dollars d'investissements privés
- D'ici l'année 2027, faire partie des cinq pôles nord-américains les plus importants du secteur

CIBLES SPÉCIFIQUES DES OBJECTIFS

- Être, d'ici l'année 2022, la province qui attire le plus d'investissements en recherche clinique
- Être, d'ici l'année 2027, la province qui attire le plus d'investissements privés en recherche
- Soutenir le démarrage et la croissance de 40 entreprises grâce aux interventions réalisées d'ici l'année 2022
- Soutenir l'essor de jusqu'à cinq « fleurons » à grand potentiel d'ici l'année 2027
- Attirer et appuyer des projets industriels privés d'une valeur de plus de 500 millions de dollars d'ici l'année 2022
- Attirer au moins un projet majeur de biofabrication d'ici l'année 2022
- Réaliser cinq accueils d'acteurs-clés par année qui ont mené à au moins dix projets de collaboration ou d'investissement d'ici l'année 2022
- Réaliser en moyenne cinq vitrines technologiques par année au cours des cinq prochaines années
- Réaliser en moyenne douze évaluations en situation réelle de soins par année entre les années 2018 et 2022
- Synchroniser les recommandations d'inscription de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux et celles de l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé pour que l'écart moyen entre les deux soit d'un mois maximum
- Avoir commencé chaque année l'évaluation d'au moins cinq médicaments par l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux avant la délivrance de l'avis de conformité par Santé Canada
- Réduire le délai entre la délivrance de l'avis de conformité par Santé Canada et le remboursement par le gouvernement du Québec

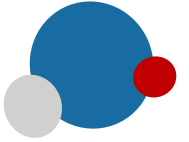
ORIENTATIONS STRATÉGIQUES CANADIENNES POUR LES SCIENCES DE LA VIE



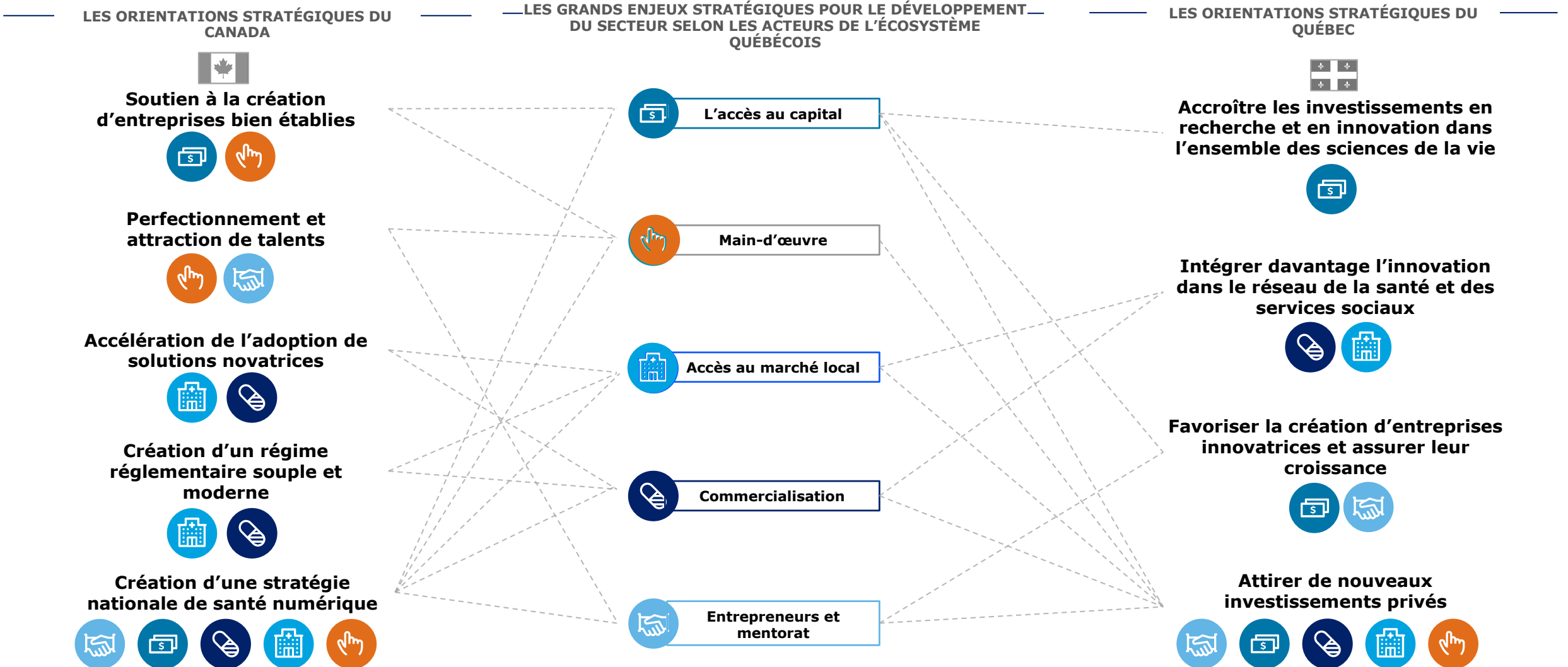
Suite aux dernières tables de concertation économiques du Canada, cinq orientations stratégiques principales ont été établies. Le début de l'implantation des mesures liées aux stratégies devait s'amorcer cette année, en 2019.

ACCÉLÉRATION DE L'ADOPTION DE SOLUTIONS NOVATRICES	CRÉATION D'UN RÉGIME RÉGLEMENTAIRE SOUPLE ET MODERNE	CRÉATION D'UNE STRATÉGIE NATIONALE DE SANTÉ NUMÉRIQUE	PERFECTIONNEMENT ET ATTRACTION DE TALENTS	SOUTIEN À LA CRÉATION D'ENTREPRISES BIEN ÉTABLIES
Grâce à l'approvisionnement fondé sur la valeur et à l'établissement d'un organisme veillant sur l'innovation en matière d'approvisionnement	Grâce à l'adoption de pratiques exemplaires en provenance d'autres pays, à l'élimination des doublons entre les administrations et à la diminution du temps d'examen	Proposant une plateforme sur la santé numérique interopérable (compatible avec tous les systèmes)	De calibre mondial, en fournissant aux Canadiens les outils nécessaires, en éliminant les obstacles à l'emploi et en simplifiant les programmes de compétences du gouvernement	Par la mobilisation de capitaux aux étapes avancées, par l'élargissement de la portée des entreprises à fort potentiel et par le renforcement des encouragements fiscaux pour la recherche et le développement
<ul style="list-style-type: none"> • Achats fondés sur la valeur dans les systèmes de santé canadiens: Mettre en œuvre des approches d'approvisionnement fondées sur la valeur dans les systèmes de santé FPT (fédéral, provinciaux et territoriaux) pour les affections qui représentent un taux de mortalité élevé chez les Canadiens. • Approvisionnement fondé sur la valeur pour les domaines de responsabilité fédérale en matière de santé: Élaborer et mettre à l'essai des modèles d'approvisionnement fondés sur la valeur dans les ministères fédéraux qui jouent un rôle direct dans les services de santé. • Agence d'innovation en matière d'achats ayant un mandat commun dans les domaines de la santé et de l'économie: Coordonner les efforts pour identifier les innovations qui apportent une valeur ajoutée au système de soins de santé et constituer la base de données factuelles permettant d'appuyer leur acquisition et leur adoption. 	<ul style="list-style-type: none"> • Élargir les efforts du gouvernement fédéral pour accroître la souplesse de la réglementation: La modernisation de la réglementation devrait se traduire par une collaboration internationale accrue et une réduction des délais et des duplications de procédures • Agence pour une réglementation innovante et compétitive en santé: Harmonisation et réduction des formalités administratives entre les systèmes FPT et faciliter l'entrée de produits innovants sur le marché local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Une stratégie de santé numérique qui : Établit un cadre national pour guider la gouvernance, le partage et la confidentialité des données, de façon harmonisée pour les systèmes FPT. • Piloter une plateforme de santé numérique entièrement compatible Entre deux juridictions ou plus, idéalement entre toutes les juridictions du Canada • Accès universel à Internet haute vitesse Afin de prévenir la fracture numérique au Canada • Collecter et uniformiser les données: Créer des référentiels pour stocker, récupérer et traiter des données et tirer parti des avancées en matière d'analyse de données volumineuses provenant de l'intelligence artificielle et de l'internet des objets. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un pôle canadien de talents en sciences de la vie Faire la promotion des emplois du secteur; permettre la réorientation de carrière; identifier et structurer le développement des emplois de demain; augmenter les occasions d'apprendre au travail • Créer un répertoire digital du talent accessible au Canada En sciences de la vie • Talent étranger Réduire les obstacles à l'embauche de talents étrangers hautement qualifiés et améliorer le système de reconnaissance des diplômes étrangers • Des gestionnaires d'expérience avec les plus petits joueurs Initiative pour rendre les gestionnaires d'expérience plus abordables aux petites et moyennes entreprises • Moderniser et uniformiser les programmes Moderniser les programmes financés par le gouvernement fédéral pour le développement des compétences et la formation 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonds pour les entreprises matures Supporter et investir dans la création et le développement de fonds <i>late-stage</i> • Créer des firmes vedettes Identifier les entreprises à fort potentiel et leur donner la possibilité de devenir des histoires à succès • Moderniser les crédits RS&DE Autoriser l'accès aux entreprises admissibles, qu'elles soient contrôlées par des investisseurs canadiens ou négociées sur des marchés publics ou privés • Structure à double cotation boursière Réduire les obstacles et inciter davantage les entreprises canadiennes des sciences de la vie à s'inscrire en double sur le TSX et le NASDAQ • Fonds pour les inventions sous licence Pour toute entreprise canadienne disposée à accorder une licence pour le développement ultérieur d'une découverte

ENJEUX STRATÉGIQUES DE L'INDUSTRIE QUÉBÉCOISE EN CONTEXTE CANADIEN

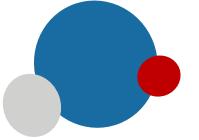


Les enjeux identifiés dans la présente étude sont bien identifiés dans les stratégies et objectifs des deux paliers de gouvernement en sciences de la vie.



Sources: Stratégie québécoise des sciences de la vie, 2017; Innovation, Sciences et Développement économique Canada, « Tables de stratégie économique du Canada », 2018; Entrevues réalisées avec des experts de l'industrie, 2019
 © Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l. et ses sociétés affiliées.

CONSTATS SUR LES STRATÉGIES GOUVERNEMENTALES



L'analyse des objectifs et des priorités de l'industrie dans un contexte canadien mène à quatre grands constats sur l'alignement stratégique des gouvernements et de l'industrie.

1

Alignement des objectifs

Il y a un alignement entre les objectifs et orientations stratégiques des deux paliers de gouvernement et les enjeux relevés dans la présente étude

2

Objectif supplémentaire du Québec

Le gouvernement du Québec accorde beaucoup d'importance à l'investissement direct étranger

- Bien que jugé important et nécessaire, l'investissement direct étranger ne semble pas être considéré comme une priorité d'une majorité d'organisations consultées dans le cadre de la présente étude. Ces investissements contribuent toutefois au développement de l'écosystème et permettent des retombées économiques additionnelles pour le Québec

3

Objectif supplémentaire du Canada

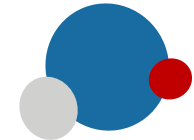
Le gouvernement du Canada accorde beaucoup d'importance à la transition numérique de l'industrie

- Bien que souhaitable et pertinente, la transition numérique de l'industrie ne semble pas être considérée comme une haute priorité des intervenants consultés dans la présente étude

4

L'adéquation entre le vouloir et le pouvoir

Un alignement à haut niveau n'implique pas nécessairement que les mesures et les budgets en place soient adéquats pour répondre aux besoins précis de l'industrie des sciences de la vie au Québec; c'est pourquoi le volet suivant de cette étude tente d'établir l'adéquation entre les mesures en place et annoncées et les besoins de l'industrie



La présente étude relève **5 enjeux majeurs** freinant le développement de l'industrie :

Situation actuelle
Développement de l'industrie des sciences de la vie au Québec **limité**

ENTREPRENEURS ET MENTORAT

Besoin d'accompagnement des entreprises, ex. pour mettre les bons entrepreneurs aux bonnes places

Besoin de plus d'outils pour la création d'entreprises pour générer une masse critique plus importante

L'ACCÈS AU CAPITAL

De façon générale, tous stades de développement confondus

Manque de *lead investor*

Enjeu en amorçage et besoin d'un véhicule pour la phase 3; provoque un exode des entreprises

Trop d'initiatives publiques de financement orientées vers les universités

COMMERCIALISATION

Plusieurs grandes pharmas ont quitté le Québec ce qui rend l'association de petites biotechs difficile à faire au Québec

L'exode a généralement lieu avant la pré-commercialisation, phase 3

Il y a donc un manque de compagnies d'ancrage – élément central d'un écosystème

ACCÈS AU MARCHÉ LOCAL

Système de santé (marché public) au Québec peu ouvert à l'innovation, donc rend difficile les premières ventes au Québec

Adoption locale devrait servir de vitrine pour l'étranger

L'approvisionnement devrait être basé sur la valeur réelle d'une innovation, en tenant compte du résultat à long terme et non du coût immédiat

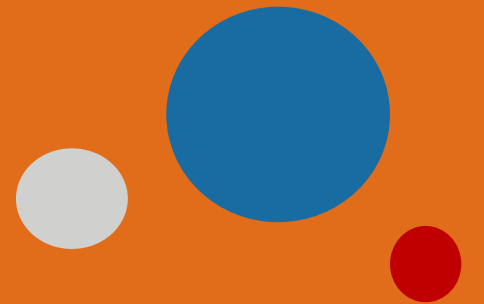
MAIN-D'ŒUVRE

Pénurie d'entrepreneurs qualifiés, avec expérience, ayant déjà créé des entreprises, pénurie de main-d'œuvre spécialisée (mais présence de chercheurs de qualité)

Enjeux de recrutement international

Décalage entre la réalité des chercheurs en milieu académique et ce qu'on exige d'eux une fois dans l'industrie

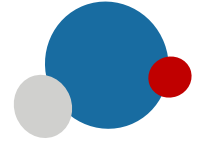
SITUATION FUTURE:
Développement de l'industrie des sciences de la vie au Québec **propulsé**



SITUATION ACTUELLE

SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE AU QUÉBEC

SPÉCIFICITÉS DE L'INDUSTRIE



Les sciences de la vie se distinguent des autres secteurs d'activités au Québec par **6 facteurs déterminants** :



L'HORIZON DU DÉVELOPPEMENT

- Un cycle de développement plus long que l'innovation moyenne dans les autres industries, ce qui peut disqualifier les SV des programmes génériques demandant par exemple des preuves de revenus sur les 3 dernières années, un flux de trésorerie positif, etc.)
- Par la suite, la durée limitée des brevets, combinée aux longs délais des approbations à obtenir, réduit le temps disponible pour réaliser un retour sur investissement



INCERTITUDE SUR LE SUCCÈS DE L'INNOVATION

Une innovation en SV ne pourra réellement être commercialisée qu'après des années de développement clinique. Il est donc plus difficile de cerner rapidement si une innovation en sciences de la vie connaîtra du succès puisqu'il n'est pas certain que l'innovation se rende au marché. Dans les autres secteurs d'activités, une innovation doit quand même faire sa place sur le marché, mais il est possible de cerner plus rapidement si elle pourra minimalement accéder au marché.



LES NORMES TRÈS RIGIDES DE L'INDUSTRIE

Les sciences de la vie forment une industrie très normée. La raison principale découle de l'impact direct de cette industrie sur la vie des gens. Tout comme l'aérospatial, mais très loin de la réalité des technologies propres ou du numérique, la rigueur des normes de l'industrie permet d'assurer la sécurité des utilisateurs finaux. En somme, les approbations techniques, réglementaires et commerciales sont donc très complexes à obtenir.



COMPLEXITÉ ET TECHNICITÉ DES INNOVATIONS

Comprendre l'impact d'une innovation en sciences de la vie de façon approfondie n'est pas simple; seules des personnes ayant des connaissances pointues en la matière peuvent y arriver. Des analystes généralistes peuvent donc avoir une certaine difficulté à saisir l'ampleur de l'impact d'une innovation, ou encore les enjeux techniques, réglementaires et commerciaux qui s'y rattachent.



DES INVESTISSEMENTS FINANCIERS D'ENVERGURE

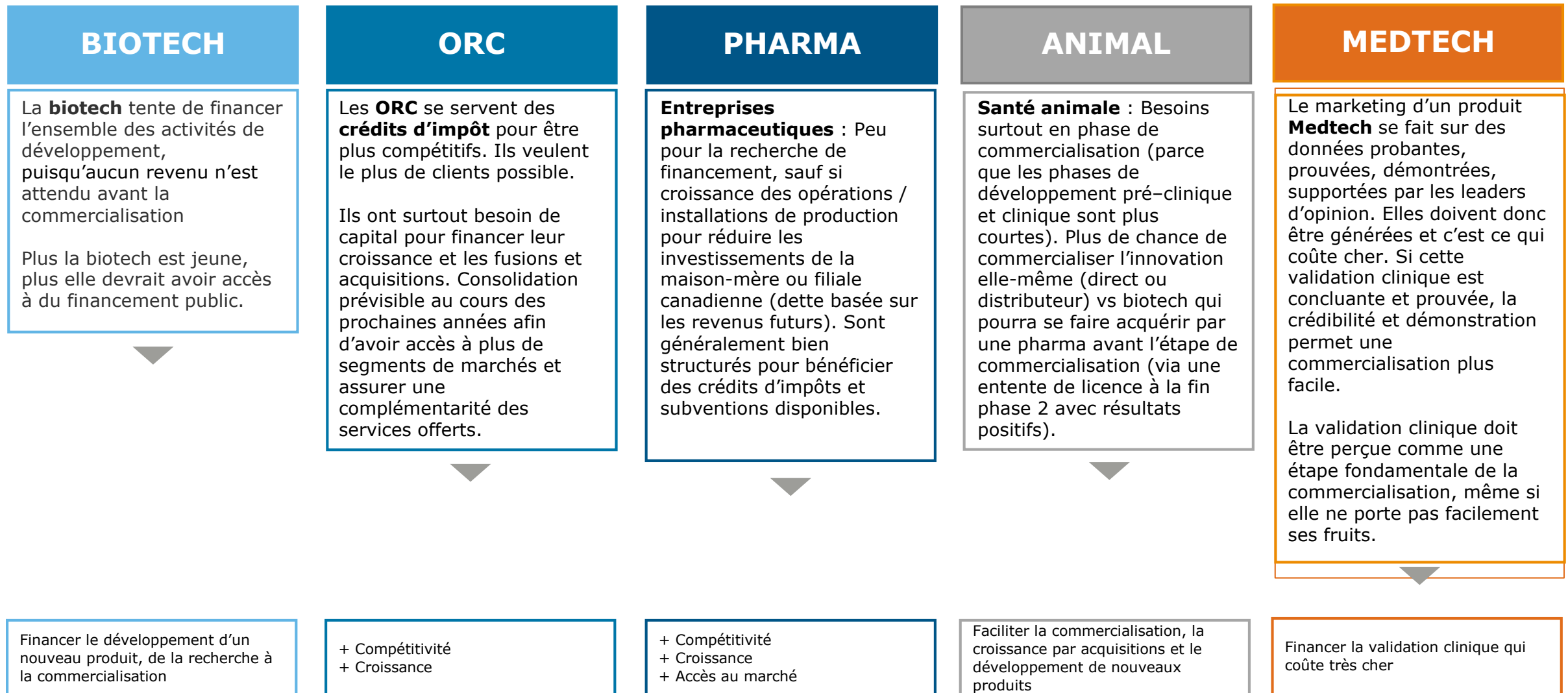
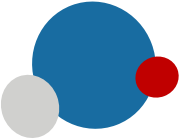
- La taille du financement requis durant le développement complet d'un nouveau projet, de la découverte à la commercialisation est très importante. Les sommes disponibles via certains programmes génériques sont calquées sur la réalité des autres secteurs d'activités et donc ne conviennent pas aux besoins financiers des SV. Il faut rallier beaucoup de petits joueurs pour collecter les fonds nécessaires. Séduire un seul investisseur ne suffit pas.

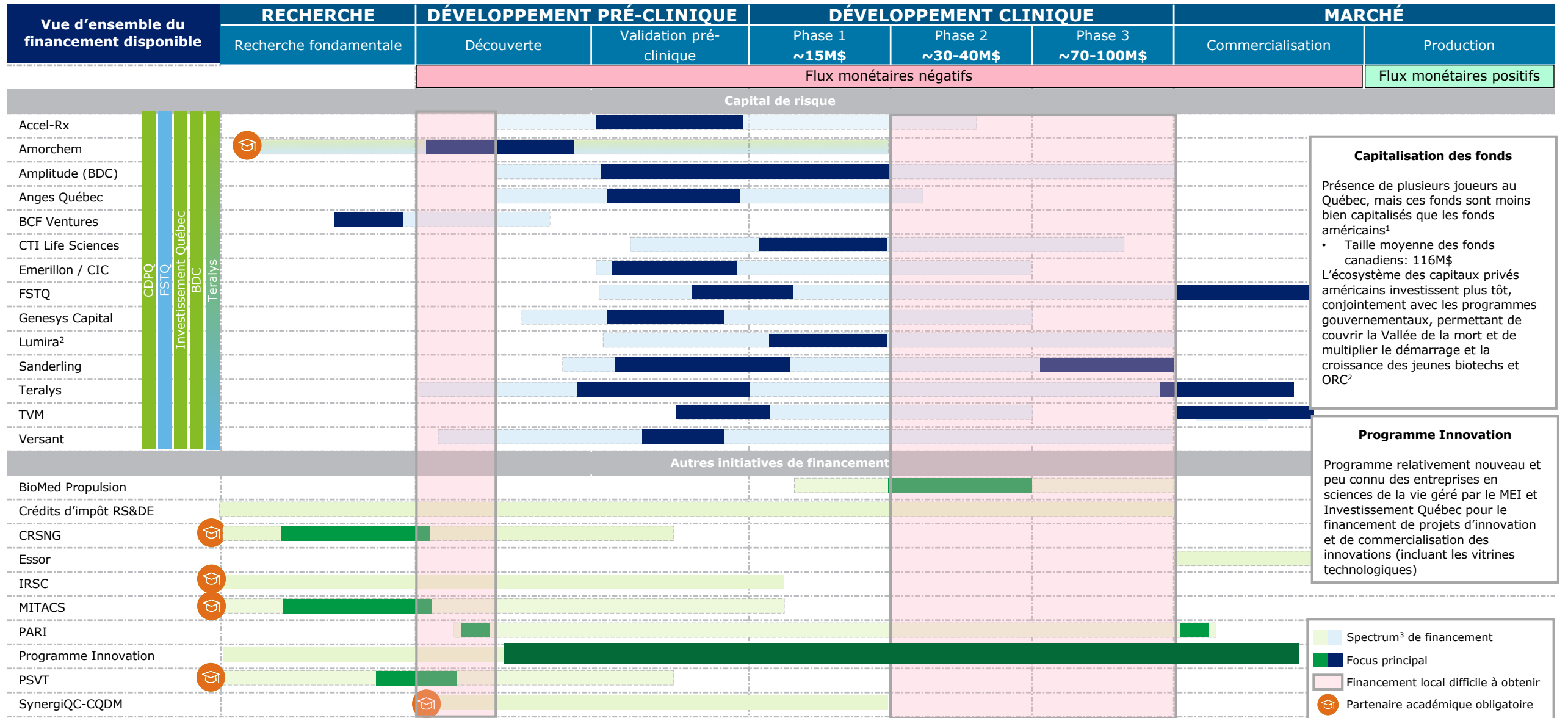


UN ÉCOSYSTÈME FRAGMENTÉ

De par ses nombreux participants et ramifications, l'industrie des sciences de la vie est très difficile à unifier. Elle est fragmentée et internationale, tout comme sa chaîne de valeur et de financement. Le maillage et la collaboration entre les institutions académiques, les chercheurs, les sociétés de valorisation, les consortiums de recherche, les instituts de recherche, le système de santé, les fonds de capital privé, les initiatives publiques, les entrepreneurs et les géants de l'industrie ne sont pas simples.

PRINCIPAUX OBJECTIFS DU FINANCEMENT SELON LES TYPES D'ORGANISATION





Gestion privée

- Le schéma ci-dessus permet de visualiser la présence du capital de risque dans la chaîne de financement des sciences de la vie et de statuer sur sa concentration entre la validation pré-clinique et la phase 2 du développement clinique; préconisés vers la fin de la validation pré-clinique et le début de phase 1
- Pour bien saisir l'ampleur des investissements, il faut regarder la valeur totale et le nombre de transactions réalisées durant les dernières années; analyse présentée dans les pages suivantes

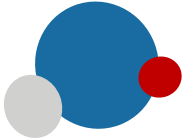
Initiative publique

- Le schéma ci-dessus permet de visualiser la présence des initiatives publiques dans la chaîne de financement des sciences de la vie et de statuer sur leur concentration en recherche fondamentale et découverte, bien que certaines initiatives couvrent pratiquement l'ensemble de la chaîne
- Pour bien saisir l'impact de ces initiatives disponibles, il faut également comprendre les conditions qui s'y rattachent et l'adéquation avec les besoins de l'industrie; analyse présentée dans les pages suivantes

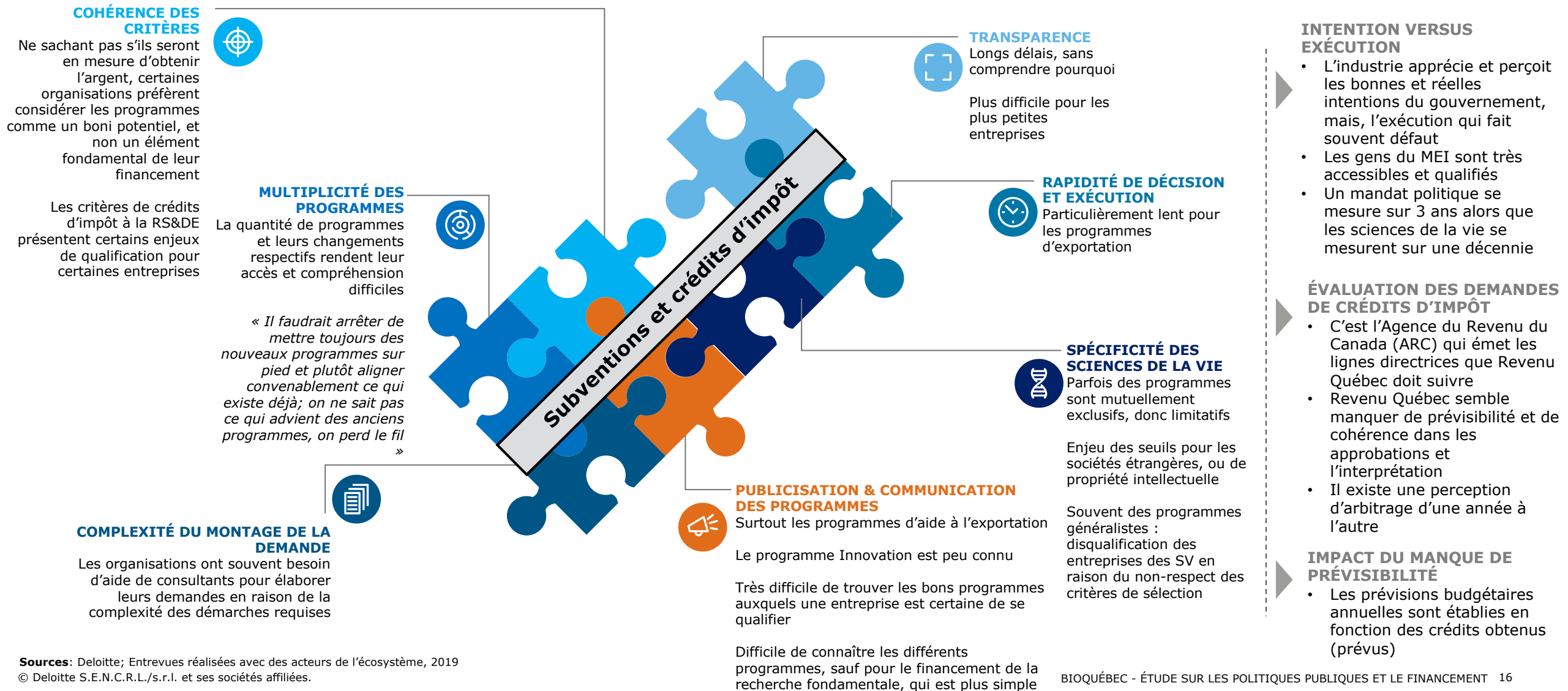
Note: 1- Selon certains experts québécois en capital de risque **2-** Regroupe tous les fonds Lumira 3- Représente l'horizon complet des projets analysés et inclut certains investissements anecdotiques hors focus

Sources: Deloitte; Entrevues réalisées avec des acteurs de l'écosystème, 2019; BIOQuébec; Amorchem; MTL InVivo

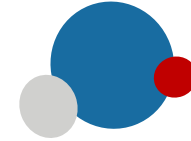
COMPRENDRE LES DIFFÉRENTS PROGRAMMES DE SUBVENTION ET CRÉDITS D'IMPÔTS



L'industrie estime qu'il est difficile de s'y retrouver dans la multitude, la complexité et les critères d'accès aux divers programmes. Une assistance par l'entremise d'un guichet unique d'un organisme support serait certainement utile pour aider les entreprises à bénéficier des aides disponibles.



ÉTAT DE L'ACCESSIBILITÉ DES ORGANISATIONS AUX CRÉDITS RS&DE



Les organisations font face à une diminution marquée dans les crédits accordés au cours des 5 dernières années, un manque de prévisibilité et plusieurs enjeux administratifs.



CHANGEMENTS RÉCENTS SANS DIRECTION CLAIRE

Le programme de crédits RS&DE **change** toujours beaucoup, **sans direction claire** pour les demandeurs :

- Diminution marquée des crédits accordés (près de 50% en 5 ans)
- Diminution marquée du nombre des demandes
- L'abolition des politiques d'application sectorielles de l'ARC en 2014 a amené plus d'arbitraire dans les décisions d'admissibilité
- Même en cas d'admissibilité reconnue, les autorités fiscales refusent de plus en plus de dépenses liées à la RS&DE



PROBLÈMES ET ENJEUX ADMINISTRATIFS

Les bénéficiaires rapportent beaucoup de **problèmes avec l'administration du programme**:

- Plusieurs exigences sont perçues comme exagérées (ex. : feuilles de temps) pour des entreprises qui ne font que de la recherche
- Les demandeurs se plaignent de l'approche souvent dogmatique et arbitraire des conseillers en recherche et technologie
- Les décisions entre différents agents de l'ARC/Revenu QC varient significativement
- L'approche de l'ARC/Revenu QC pour la résolution des différends est perçue comme inutile (lenteurs administratives, demandes de révision inutiles : seuls les appels à la cour sont considérés comme potentiellement efficaces)



MIEUX CIBLER, MOINS DE SAUPOUDRAGE

Les fonds pour la RS&DE devraient être **mieux ciblés**:

- La ventilation trop large des crédits empêche des entreprises très innovantes d'avoir un accès plus fiable aux crédits
- Les crédits ne donnent pas assez d'importance à la complexité scientifique des projets réclamés
- Aucune d'importance donnée au contexte financier des entreprises en SV
- Le seuil des dépenses admissibles au Québec empêche plusieurs jeunes pousses d'avoir accès aux crédits pour salaires en RS&DE

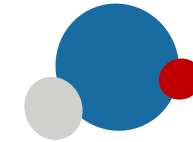


AMÉLIORATIONS POTENTIELLES AUX PROGRAMMES

Les programmes RS&DE pourraient bénéficier d'améliorations:

- Le manque de prévisibilité des crédits est un problème récurrent
- Plusieurs demandeurs préféreraient un système plus près du financement traditionnel de la recherche : un programme plus prévisible, sur plusieurs années, avec des demandes jugées au mérite avant d'initier les activités
- Les vérificateurs devraient être plus familiers avec le contexte des sciences de la vie (ex. : affaires réglementaires, la recherche multinationale)
- Les demandeurs souhaitent un système de révision juste, efficace et indépendant
- Les demandeurs voudraient plus de clarté sur qui a le droit de réclamer (ex. : la recherche sous contrat)

POINT DE VUE DES ENTREPRISES SUR LES CRÉDITS À LA RS&DE



COMPLEXITÉ ET TRANSPARENCE

- La plupart des organisations consultées ont de l'aide externe (consultants et firmes externes) pour structurer et faire leurs demandes de crédits:
 - Cela démontre qu'il s'est créé une industrie autour du manque de clarté des crédits
 - On juge que parfois, un seul mot dans la demande peut faire une différence
- Les firmes qui se disent satisfaites des processus ont toutes recouru à de l'aide externe

EXCLUSION DU PREMIER 50 000 \$

Les organisations ne s'entendent pas face à cette exclusion:

- D'un côté, on exprime que c'est normal et que cela permet de subventionner une entreprise déjà suffisamment financée
- Mais d'un autre côté, cela affecte énormément les petits joueurs qui débutent

PROCESSUS ET ATTRIBUTION

- Délais jugés un peu long
- Certaines organisations relèvent des enjeux de gestion des flux de trésoreries en raison des retards du remboursement des crédits
- Il est dangereux pour une jeune entreprise de prendre ces crédits pour acquis
- Les crédits sont moins généreux qu'ils l'ont déjà été
- Les équipements ne sont plus admissibles, ce qui favorise la création d'entreprises « virtuelles » utilisant les laboratoires et services de CRO plutôt que de s'équiper à l'interne

IMPACT DANS L'INDUSTRIE

- Représente un avantage compétitif et distinctif au Québec
- Fondamental pour le démarrage et la croissance des jeunes entreprises
- Les sciences de la vie en bénéficient beaucoup, malgré les enjeux

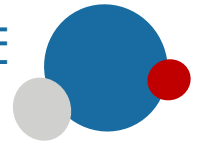
CAS DE FIGURE CCPC ET CRÉDITS R&D

- Faisant déjà partie de la stratégie canadienne pour les sciences de la vie, la modernisation des crédits RS&DE pour autoriser les entreprises, qu'elles soient contrôlées par des investisseurs canadiens ou négociées sur des marchés publics ou privés aidera plusieurs organisations situées au Québec qui ne bénéficient actuellement pas du plein potentiel des crédits RS&DE de par leur situation de gouvernance. Le gouvernement du Canada compte remédier à la situation, c'est d'ailleurs l'ARC qui guide les crédits RS&DE

LES CRÉDITS D'IMPÔT ET LES ORC AU QUÉBEC

Les crédits d'impôt à la RS&DE ont un impact et une importance bien particulière pour les ORC. Deloitte a donc traité cette situation avec une attention particulière: les résultats à cet effet figurent dans les pages suivantes

PRINCIPAUX ENJEUX LIÉS AUX POLITIQUES PUBLIQUES EN SCIENCE DE LA VIE (AUTRES QUE LE FINANCEMENT)



ACCÈS AU MARCHÉ LOCAL

Gestion en silo des budgets d'achat dans le système de santé

Manque de volonté d'utiliser le système de santé comme vitrine technologique

Accès au marché local difficile



Pistes de solution pour faciliter l'accès au marché local et l'adoption des innovations



MAIN-D'ŒUVRE

Une qualité qui n'est pas remise en question

Des enjeux de quantité

Pénurie partielle de certaines catégories de main d'œuvre

Enjeux sur le long-terme

Former la relève sur les sujets de demain



Pistes de solution pour pallier à l'enjeu de quantité



UNE INDUSTRIE QUÉBÉCOISE COMPLÈTE

Dualité des écoles de pensée sur la faisabilité et viabilité de cet enjeu

Des exemples de cas-succès

Les avantages comparatifs du Québec



Pistes de solution pour favoriser le développement intégral d'un projet au Québec



Investissement direct étranger

Un consensus de l'industrie sur les bienfaits des IDE

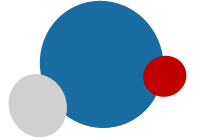
Une priorisation qui ne fait pas l'unanimité



Pistes de solution de la SQSV bien alignées avec l'opinion de l'industrie

INTÉGRATION DES PRODUITS ET TECHNOLOGIES DÉVELOPPÉS AU QUÉBEC

(SUITE)



Mise à jour des intentions et initiatives de la SQSV, en date du 29 mai 2019

État de la situation

GESTION EN SILO DES BUDGETS D'ACHAT DANS LE SYSTÈME DE SANTÉ

Innovation coûte parfois cher à court terme, mais peut s'avérer très économique à long terme
Perception d'un manque de volonté de déboursier davantage pour encourager l'innovation

Manque de volonté d'utiliser le système de santé comme vitrine technologique

Il n'existe pas d'accès rapide ou encore de critère de sélection d'achat local pour transformer le système de santé en une vitrine technologique – Les premières ventes au Québec sont difficiles

Accès au marché local très difficile (jusqu'à 5 ans et 4 paliers de sélection pour un médicament)

À la fois pour les médicaments (PMPRRB, PCPA, HTA, INESSS) que pour les autres innovations en santé, le marché canadien est plus difficile d'accès pour une organisation que le marché américain ou européen

Le gouvernement du Québec est bien au fait de la situation et l'industrie a des pistes de solutions additionnelles à proposer pour atteindre les objectifs de la SQSV.

Mise à jour sur les cibles et objectifs

Réaliser en moyenne 12 évaluations en situation réelle de soins par année entre 2018 et 2022;

✓ 55 projets soutenus depuis 2 ans.

Réaliser en moyenne cinq vitrines technologiques par année au cours des cinq prochaines années.

✓ Première année du Bureau de l'innovation

Synchroniser les recommandations d'inscription de l'INESSS et celles de l'ACMTS pour que l'écart moyen entre les deux soit d'un mois maximum.

✓ Recommandations transmises dans un écart moyen de 34,8 jours (18 jours d'écart en médiane)

Avoir commencé chaque année l'évaluation d'au moins cinq médicaments par l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux avant la délivrance de l'avis de conformité par Santé Canada.

✓ En attente de données

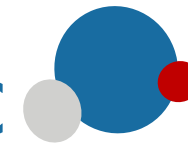
Réduire le délai entre la délivrance de l'avis de conformité par Santé Canada et le remboursement par le gouvernement du Québec.

✓ Données non disponibles

AUTRES ÉLÉMENTS DE SOLUTIONS PROPOSÉS PAR L'INDUSTRIE

- Changement requis au niveau du ministère (Santé et MEI), puisque les centres hospitaliers n'ont actuellement pas les moyens de financer l'innovation en donnant accès aux produits développés
- Possible approbation automatique entre des essais cliniques réussis au Québec et l'approbation de l'INESSS; ceci supprimerait le risque commercial, ne laissant que le risque de développement - Au Japon et aux USA, il existe des approbations précoces qui éliminent le risque commercial alors que le produit n'a pas terminé son développement

MAIN D'ŒUVRE DE L'INDUSTRIE AU QUÉBEC



Un enjeu de quantité et non de qualité - il n'y a pas de pénurie globale, mais certaines inquiétudes sont présentes dans l'opinion des acteurs de l'écosystème.

2016

Situation selon Montréal InVivo

- Le Québec pourrait manquer d'une masse critique d'étudiants pour assurer une relève stratégique de son bassin de talents à long terme
- Une éventuelle croissance rapide des SVTS au Québec pourrait engendrer des difficultés de recrutement de main d'œuvre spécialisée
- Beaucoup de doctorants, mais pas assez de diplômés universitaires des niveaux inférieurs

2019

Situation selon les acteurs de l'écosystème

- Moins d'étudiants dans l'industrie
- Pénurie d'entrepreneurs qualifiés, avec expérience, ayant déjà créé des entreprises
- Pénurie de main-d'œuvre spécialisée
- Manque de gestionnaires spécialisés
- Présence de chercheurs de qualité
- Il manque d'argent dans l'industrie pour payer davantage de ressources clés



État actuel et futur de la main-d'œuvre

Quantité

- Actuel**
- Liquidité du marché n'est pas à un niveau alarmant pour 2019
 - Besoin de main-d'œuvre technique et non spécialisée
 - Besoin de main-d'œuvre expérimentée, hautement qualifiée, qui n'est parfois simplement pas disponible au Québec
 - Il est alors difficile d'attirer ces experts au Québec
 - Beaucoup d'expatriés québécois qualifiés

Qualité

- La qualité de la formation des ressources disponibles n'est pas remise en question par aucun acteur de l'écosystème
- Présence de chercheurs de qualité
- Cependant, il existe un écart entre les activités académiques d'un chercheur et ce qu'on demandera de lui une fois dans l'industrie
- Les programmes de formation pour techniciens de laboratoire ne conviennent pas aux besoins actuels de l'industrie

Futur

- Moins d'étudiants en sciences de la vie puisque l'industrie n'est pas publicisée comme attrayante
- Ne pas diriger tous les étudiants vers le PhD mais valoriser les programmes de bac et collégiaux afin de balancer le nombre de travailleurs par niveau académique

- Important de continuer de former les scientifiques en devenir par rapport aux compétences de demain (utilisation AI, génomique, etc.)
- Adapter la formation pour technicien de laboratoire

PISTES DE SOLUTION

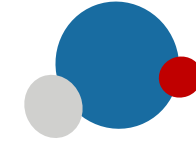


- Ne pas limiter l'immigration spécialisée, la favoriser
- Fournir une aide aux citoyens des É-U et de l'Europe pour venir travailler en sciences de la vie au Québec, chercheurs & gestionnaires
- Publiciser l'industrie auprès des jeunes
- Rapatrier nos experts expatriés
- Étude sur l'adéquation de la formation, notamment pour technicien de laboratoire

- Les salaires sont plus élevés en Europe et aux ÉU pour les mêmes professions; revaloriser ces professions serait un bon moteur pour l'industrie
- Programme pour subventionner la transition des chercheurs vers l'industrie, ceux-ci ayant une courbe d'apprentissage et d'adaptation sévère une fois en entreprise
- Créer une base de données généralisée pour trouver le talent en sciences de la vie (planifiée par la stratégie canadienne)

Sources: Deloitte; Entrevues réalisées avec des experts de l'industrie, 2019; Montréal InVivo, « Compétitivité des sciences de la vie et technologies de la santé du Québec »
© Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l. et ses sociétés affiliées.

PISTES DE SOLUTION POUR AMÉLIORER LES POLITIQUES PUBLIQUES (AUTRES QUE LE FINANCEMENT)



ACCÈS AU MARCHÉ LOCAL

- Approvisionnement du système basé sur la valeur réelle d'une innovation pour l'ensemble du système
- Une vitrine technologie dans notre système de santé
- Un système d'accès au marché canadien unifié et simplifié



MAIN-D'ŒUVRE

- Ne pas limiter l'immigration spécialisée – plutôt l'accélérer
- Subventionner les premières années des chercheurs dans l'industrie
- Fournir une aide aux citoyens des États-Unis et de l'Europe pour venir travailler en sciences de la vie au Québec, chercheurs et gestionnaires
- Publiciser l'industrie auprès des jeunes
- Ramener nos experts expatriés
- Étude sur l'adéquation de la formation
- Revaloriser les professions de l'industrie serait un bon moteur
- Revisiter le programme pour chercheurs étrangers



UNE INDUSTRIE QUÉBÉCOISE COMPLÈTE

- Investissements publics dans des fonds comme TVM, ou autres, qui investissent dans le late-stage
- Support public pour le développement d'un fonds dédié aux investissements late-stage, besoins estimés à 300-500M\$
- Rendre l'accès au marché local plus rapide et facile
- Financer les dernières phases de développement et les premières phases de commercialisation localement pour éviter l'exode des entreprises



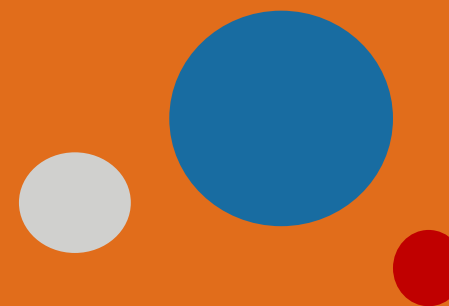
INVESTISSEMENT ÉTRANGER

- Coordination des efforts de prospection d'investissements privés¹
- Assurer la promotion du secteur québécois des sciences de la vie à l'échelle internationale²
- Ne pas favoriser les étrangers au détriment des entreprises locales
- Important de faire attention à l'équilibre de l'industrie



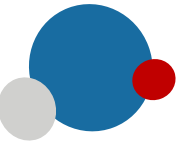
PISTES SPÉCIFIQUES AU DOMAINE DE LA SANTÉ ANIMALE

- Favoriser les ententes de distribution des produits québécois avec des distributeurs internationaux
- Standardiser et rendre prévisible le processus d'homologation des produits destinés à la santé animale et l'accréditation des installations de recherche (et de production, le cas échéant)












BALISAGE

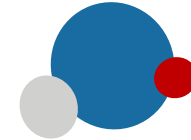
SOMMAIRE DES PROFILS ET RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DU SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE DES JURIDICTIONS CONSIDÉRÉES



Ces quatre juridictions ont été sélectionnées en collaboration avec le Comité de pilotage en raison de l'importance du secteur des sciences de la vie et de leurs retombées au sein de leur économie respective.

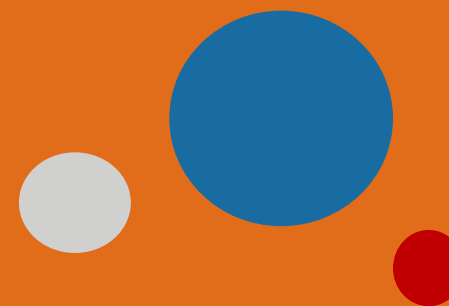
Profil du secteur	Ontario (2017)	Californie (2017)	Massachusetts (2016)	Caroline du Nord (2016)
Nombre d'entreprises / établissements 	6 140 (étab.)	3 418 (cies)	2 567 (étab.)	3 843 (étab.)
Nombre d'emplois 	90 000	311 000	99 000	76 000
Revenus totaux 	57 G\$ (2016)	178 G\$		2,5 G\$
Salaire moyen 	61 328 \$	119 070 \$	135 200 \$	91 307 \$
Total des salaires versés 	5,5 G\$	37,1 G\$	13,4 G\$	6,8 G\$
Retombées économiques totales				
PIB 	58,1 G\$			83,3 G\$
Emplois 	191 300	958 000		240 300
Revenus fiscaux totaux 	8,8 G\$	18,9 G\$		2,2 G\$
Investissements en capitaux de risque 		5,5 G\$ (2018)	3,6 G\$ (2017)	860 M\$ (2018)

MESURES INSPIRANTES ISSUES DU BALISAGE



Quatre mesures inspirantes spécifiques ont été identifiées et pourront contribuer à la discussion sur les initiatives concrètes à adopter pour mieux financer et supporter le secteur des sciences de la vie au Québec.

- * Avec des investissements publics de près de 40 G\$ par année en recherche biomédicale via 50 000 subventions, contrats et programmes de remboursement de prêts, les **National Institutes of Health (NIH)** représentent le plus important bailleur de fonds en sciences de la vie aux États-Unis. Totalisant 20 % de ces fonds avec près de 8 G\$ reçus par les instituts de recherche des trois états américains balisés, le financement octroyé par les NIH joue un rôle fondamental dans le développement de leur secteur des sciences de la vie respectif.
 - * Deux autres programmes de subventions fédérales accessibles aux petites entreprises des sciences de la vie américaines et contribuant au développement de leurs technologies sont ceux des **Small Business Innovation Research (SBIR)** et **Small Business Technology Transfer (STTR)**. Le budget total de près de 2,5 G\$, dont 800 M\$ du *Department of Health and Human Services* (en 2015), représente une source de financement important des différentes phases de développement de produits au sein des entreprises américaines du secteur. **L'adéquation de ce programme avec les particularités des besoins en financement des entreprises du secteur des sciences de la vie** est d'ailleurs démontrée par les programmes **One North Carolina Small Business** offerts par le *Department of Commerce* de la Caroline du Nord. Ces programmes accordent des subventions en contrepartie des fonds reçus des programmes homologues fédéraux aux entreprises des sciences de la vie et contribuent à leur financement ultérieur.
 - * L'**aspect non dilutif des prêts d'amorçage** et des **subventions** octroyés par le **Massachusetts Life Sciences Center (MLSC)** semble un élément clé du financement public accordé aux entreprises des sciences de la vie au Massachusetts. Ceux-ci servent ainsi d'**incitatifs aux investisseurs de la première heure**, qui voient leur investissement conserver leur valeur plus longtemps tout en augmentant le capital rendu disponible pour fins d'investissement.
 - * Parmi les différents incitatifs fiscaux offerts par le MLSC aux entreprises et investisseurs du secteur des sciences de la vie du Massachusetts, le **crédit d'impôt accordé aux anges financiers** (sur 20 % de leur investissement) semble un incitatif intéressant à considérer pour favoriser la prise de risque des investisseurs dans ce secteur. Il est à noter que la province canadienne de Colombie-Britannique possède un programme similaire.
- ▶ L'information collectée et l'entrevue réalisée auprès de Life Sciences Ontario nous permet de constater que le Québec s'en tire plutôt bien en comparaison de l'Ontario en termes de financement et de politiques publiques spécifiques à leur industrie respective des sciences de la vie.



RECOMMANDATIONS

CADRE DES RECOMMANDATIONS

En 2017, le gouvernement du Québec déposait la SQRI et y fixait l'ambitieux objectif de positionner d'ici 2020 le Québec parmi les leaders de l'innovation de l'OCDE en matière de recherche et d'innovation et de faire du Québec moderne l'une des sociétés les plus performantes à l'échelle mondiale. Au cours de la même année, le gouvernement du Québec déposait également une stratégie dédiée aux sciences de la vie : la SQSV, qui reposait essentiellement sur deux grands objectifs :

- **ATTIRER 4G\$ D'INVESTISSEMENTS PRIVÉS AU QUÉBEC D'ICI 2022**
- **FAIRE DU QUÉBEC L'UN DES 5 PÔLES NORD-AMÉRICAINS LES PLUS IMPORTANTS DANS LE SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE**

Ces objectifs étant maintenant établis, BIOQuébec souhaite, par le biais de ce rapport, faire des recommandations quant aux besoins en matière de financement et de politiques publiques et réglementaires pour atteindre ces objectifs ambitieux. Les recommandations qui suivent sont donc présentées en fonction des cinq grands enjeux thématiques identifiés par les acteurs de l'industrie soit :



D'autres recommandations touchent également les investissements étrangers. L'icône ci-dessous accompagne les recommandations qui favoriseront les investissements étrangers en sciences de la vie.

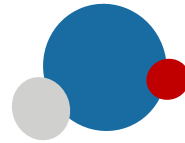


Aussi, certaines recommandations concernent spécifiquement la santé animale en raison de ses spécificités.



RECOMMANDATIONS

ACCÈS AU CAPITAL



1a. AUGMENTER L'EFFICACITÉ DES CRÉDITS D'IMPÔT À L'INNOVATION

L'enquête effectuée a révélé des besoins clairs quant au soutien financier à l'innovation de la part du gouvernement du Québec, tant pour un programme largement accessible que pour un programme plus ciblé aux sciences de la vie qui favoriserait l'atteinte des objectifs de la SQSV



Accès au capital



Investissement étranger

Amélioration du programme de crédit d'impôt relatif aux salaires en R&D:

- Corriger les éléments les plus pénalisants des politiques actuelles, comme les restrictions à la double sous-traitance (e.g. MITACS) et l'exigence de feuilles de temps dans une industrie qui n'en utilise souvent pas (sociétés vouées à 100% à recherche et au développement)
- Favoriser le développement d'une expérience spécifique et stable pour les intervenants qui évaluent les demandes de crédits provenant des sociétés œuvrant en sciences de la vie, de façon à harmoniser et accélérer le traitement des demandes
- Éliminer le seuil de 50 000\$ pour les sociétés en démarrage (période de grâce de 3 ans pour les nouvelles entreprises)
- Rendre la révision des décisions sur l'admissibilité des salaires plus transparente et cohérente grâce à un mécanisme indépendant de révision des décisions

Création d'un crédit d'impôt pour la production de propriété intellectuelle en sciences de la vie semblable à celui créé pour les sociétés spécialisées dans la production de titres multimédias: Ce crédit remboursable de 30% sur les salaires serait disponible aux sociétés de toutes tailles établies au Québec, sous contrôle canadien ou non, pour la production de propriété intellectuelle (brevetée ou non) dans le domaine des sciences de la vie. De façon à améliorer la prévisibilité de leur financement, une attestation d'admissibilité des sociétés devrait être délivrée avant le début des activités par Investissement Québec ou par le MEI. Les critères d'admissibilité pour ce crédit devraient inclure un aspect « commercialisation » de façon à faciliter la mise en marché des produits développés, tel que proposé par le programme PARI. Ce nouveau crédit d'impôt permettrait à des sociétés telles que enGene ou Repare par exemple, qui ont réussi à attirer des investissements étrangers, de pouvoir bénéficier de ce crédit et de ne pas être pénalisés pour les avoir attirés.

Investissements additionnels requis

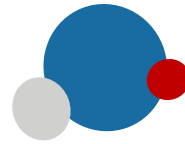
- Augmentation des crédits RS&DE accordés qui ont diminué de façon marquée (près de 50% en 5 ans) au cours des dernières années
- Nouveau programme de crédits remboursables sur les salaires pour les entreprises de toute taille

Contribution à l'atteinte des objectifs des SV

- Création d'un environnement favorable et prévisible qui favorisera le démarrage et le développement des entreprises ainsi que l'investissement étranger
- Création d'un environnement favorable pour l'innovation
- Développement d'un avantage concurrentiel additionnel du Québec avec le crédit d'impôt pour la production de propriété intellectuelle en sciences de la vie

Impact et retombées

- Accroissement des investissements
- Accroissement des investissements étrangers
- Impact favorable pour le développement de l'écosystème
- Création d'emplois à haute valeur ajoutée



1b. AMÉLIORER LE CAPITAL DISPONIBLE DANS LA PHASE D'AMORÇAGE



Accès au capital



Entrepreneurs et mentorat

Développer un programme de prêts non dilutifs et de subventions pour l'amorçage : Création d'une enveloppe budgétaire pour l'octroi de prêts et de subventions aux entreprises en phase d'amorçage, sans toutefois exiger la participation d'un établissement académique. Inspiré par le programme de prêts et subventions octroyés par le Massachusetts Life Sciences Center, celui-ci permettrait aux investisseurs de voir leurs investissements conserver leur valeur plus longtemps, limiter leur dilution tout en augmentant le capital rendu disponible pour fins d'investissement.

Offrir un crédit d'impôt aux anges financiers : Accorder un crédit d'impôt aux anges financiers qui investissent dans le secteur des sciences de la vie afin de favoriser les investissements et réduire la prise de risque dans ce secteur. Inspiré de programmes similaires en Colombie-Britannique et dans l'État du Massachusetts, la portion de l'investissement couverte par ce crédit d'impôt pourrait augmenter progressivement en fonction du niveau de risque lié à la phase de développement.

Guider des investissements en amorçage par des fonds de capital de risque performants : Identifier les fonds de capital de risque les plus performants dans le secteur des sciences de la vie au Québec afin de leur octroyer du financement gouvernemental pouvant seulement être utilisé pour financer de jeunes organisations en amorçage afin de diminuer le risque à ce stade de développement crucial. Les fonds de capital de risque performants pourraient notamment être évalués selon leur historique de rendement et leurs histoires à succès en sciences de la vie. Le financement devrait être octroyé régulièrement afin de créer une mesure pérenne aux changements politiques.

Investissements additionnels requis

- Mise sur pied d'une enveloppe budgétaire de l'ordre de 20M\$ sur une période de quatre (4) ans pour des prêts et subventions dans la phase d'amorçage
- Crédit d'impôt aux Anges financiers spécifique aux sciences de la vie
- Financement d'investissements en amorçage avec un nouveau fonds de l'ordre 50M\$ sur 10 ans

Contribution à l'atteinte des objectifs des SV

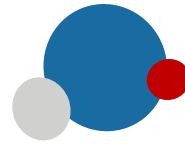
- Création et développement d'entreprises
- Développement de l'entrepreneuriat
- Soutenir le démarrage et la croissance de 40 entreprises grâce aux interventions réalisées d'ici l'année 2022
- Renforcement du mentorat
- Accroissement des investissements en capital de risque

Impact et retombées

- Accroissement des investissements. Au Massachusetts, les retombées d'investissement du programme Accelerator Loan ont été de 252M\$ pour un soutien de 32 entreprises à hauteur de 23,2M\$
- Impact favorable pour le développement de l'écosystème
- Création d'emplois à haute valeur ajoutée
- Retombées économiques et fiscales importantes

RECOMMANDATIONS

ACCÈS AU CAPITAL (suite)



1c. AMÉLIORER LE CAPITAL DISPONIBLE POUR LE DÉVELOPPEMENT CLINIQUE DE PHASE 2 ET 3 AINSI QUE LA COMMERCIALISATION



Favoriser la création d'un fonds *late-stage* : Favoriser la mise sur pied d'un fonds d'investissement canadien, impliquant des financements majeurs de l'ordre de 300 à 500 millions de \$, ayant pour objectif principal de limiter l'exode des organisations en phase de développement clinique 3 et de faciliter la commercialisation des technologies développées au Québec. La création de ce fonds devrait avoir pour mission formelle de supporter autant les entreprises du domaine de la santé animale que celle en santé humaine. En santé animale, les fonds requis pour les entreprises en phase 3 et près de la commercialisation ou dans la phase de commercialisation sont moins importants qu'en santé humaine. Un minimum de 50M\$ de ce fonds *late-stage* devrait être dédié à la santé animale.

Évaluer l'opportunité pour le gouvernement du Québec de se doter d'outils financiers novateurs pour le financement des sciences de la vie : Le ministère des Finances du Québec a mis sur pied en 2018 un programme d'Obligations vertes à taux fixe à sa gamme de produits d'épargne et de retraite offerts par Épargne Placements Québec. Il pourrait être intéressant de répliquer un tel modèle dans l'industrie des sciences de la vie pour favoriser les investissements dans les fonds de fonds.

Continuer d'investir dans des fonds de fonds de capitaux de risque : Permet d'encourager les fonds existants performants ainsi que la formation de nouveaux fonds par des investissements dans les fonds de fonds, notamment par l'entremise d'Investissement Québec (IQ) et de Teralys.

Investissements additionnels requis

- Investissements de 150M\$ en capitaux de risque pour la participation dans des fonds d'investissements en sciences de la vie, incluant un montant dédié à la santé animale
- Ces investissements peuvent notamment se faire à même les enveloppes de capital de risque existantes et annoncées d'Investissement Québec

Contribution à l'atteinte des objectifs des SV

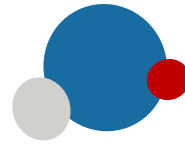
- Rétention accrue de fleurons en sciences de la vie
- Croissance des investissements étrangers
- Croissance des investissements en capital de risque dans le secteur
- Attirer et appuyer des projets industriels privés d'une valeur de plus de 500 millions de dollars d'ici l'année 2022

Impact et retombées

- Retombées économiques et fiscales importantes par la rétention de fleurons
- Investissements en capitaux rentables pour les gouvernements et les fonds de capital de risque car les fonds en sciences de la vie présentent d'excellents rendements à ce stade de développement

RECOMMANDATIONS

ACCÈS AU CAPITAL (suite)



1d. AMÉLIORER L'ACCÈS DES ORGANISATIONS EN SCIENCES DE LA VIE AUX PROGRAMMES EXISTANTS



Redéfinir les critères d'admissibilité aux subventions génériques existantes : Les organisations en sciences de la vie participent peu à des programmes de subventions génériques¹ autres que les crédits RS&DE et le programme PARI. Il faudrait donc redéfinir les critères d'admissibilité de ces programmes afin de permettre aux organisations en sciences de la vie de ne pas être pénalisées par la longue période de développement (et donc sans revenus). Une clause « sciences de la vie » pourrait accompagner les critères d'admissibilité de ces programmes. Une des mesures d'acceptation pourrait notamment se baser sur le financement privé déjà sécurisé qui signale normalement le sérieux et le potentiel d'un projet.

Faciliter l'accès à Biomed Propulsion : Réduire le niveau d'exigences et de contraintes en vue de l'application au programme de financement Biomed Propulsion. Bien que l'enveloppe disponible soit importante (100 M\$ sous forme de dettes), ce programme est, à ce jour, peu utilisé et seulement quelques entreprises en ont bénéficié depuis sa création. Ce programme, très paramétré, exige entre autre de l'entreprise une prime sous forme d'option d'achat d'actions ou de parts calculée à un seuil minimal de 15 % du prêt consenti afin de compenser le risque. Reconnu comme étant l'un des programmes existants pouvant être les plus intéressants, la réduction du nombre de ses contraintes et exigences le rendrait beaucoup plus accessible et utile au développement de l'industrie.

Investissements additionnels requis

- Plus grande participation des entreprises de sciences de la vie aux programmes génériques
- Aucun investissement additionnel pour Biomed Propulsion car l'enveloppe budgétaire est déjà annoncée et n'a été utilisée que par quelques entreprises

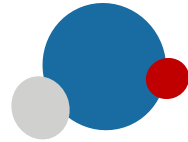
Contribution à l'atteinte des objectifs des SV

- Création et développement d'entreprises
- Accroissement des investissements en capital de risque
- Attraction d'investissement étranger
- Être, d'ici l'année 2022, la province qui attire le plus d'investissements en recherche clinique
- Être, d'ici l'année 2027, la province qui attire le plus d'investissements privés en recherche

Impact et retombées

- Rétention de fleurons à un stade de développement important
- Retombées économiques et fiscales importantes

Note: 1- Exemples de programmes génériques (liste non-exhaustive): programme de prêts aux petites entreprises de la BDC pour entreprise qui génère revenus depuis 24 mois, Programme CanExport demande des revenus de plus de 200,000\$, Financement des petites entreprises du Canada FPEC demande des revenus annuels existants, Financement Manufacturier Innovant d'Investissement Québec exige 2M\$ de revenus, etc.



2. AMÉLIORER L'ACCÈS AU CAPITAL HUMAIN POUR PROPULSER LA CROISSANCE DE L'INDUSTRIE



Main-d'œuvre



Entrepreneurs et mentorat

Bonifier les démarches d'attraction de talents hautement qualifiés en sciences de la vie : La qualité des chercheurs disponibles au Québec n'est pas remise en question dans ce rapport, mais certains domaines à expertise très pointue nécessitent l'attraction de talents internationaux hautement qualifiés. Ces chercheurs possédant une expertise très pointue sont difficiles à dénicher. Cette situation est la même partout dans le monde. Pour que le Québec arrive à attirer les sommités scientifiques en sciences de la vie, des démarches d'attraction de talents hautement qualifiés sont primordiales. Certaines organisations comme Montréal International et Québec International ont déjà de bonnes initiatives en place, mais l'industrie estime tout de même que la situation doit s'améliorer. A cet effet, l'un des avantages concurrentiels du Québec, le crédit d'impôt aux chercheurs étrangers, pourrait être davantage promu et simplifié, voire même bonifié. Ceci permettrait d'offrir des conditions de travail plus compétitives face aux autres juridictions élites en sciences de la vie telles le Massachusetts et la Californie, qui sont concurrentes pour l'attraction de ces chercheurs à expertise pointue – provenant de partout dans le monde.

Mettre sur pied un programme de subvention de salaires pour la transition de l'académique vers l'industrie : Mettre sur pied un programme de subventions des salaires des chercheurs universitaires du milieu des sciences de la vie qui font la transition vers l'industrie. La transition du milieu académique vers l'industrie force une courbe d'apprentissage dans toutes les industries. Cependant, cette courbe est plus prononcée en sciences de la vie, l'industrie jugeant que la transition est généralement inefficace pendant une période de près d'un an. Un nouveau programme subventionnerait la première année de salaire des chercheurs qui font le saut vers l'industrie. C'est l'entreprise qui bénéficierait de la subvention, en échange de quoi elle s'engagerait à former le chercheur universitaire aux réalités et défis du secteur des sciences de la vie en milieu industriel en lui payant une formation dédiée, comme par exemple la formation de l'Académie CDRD¹ (maintenant adMare BioInnovations) à Vancouver ou encore le Programme de développement de l'entrepreneuriat en sciences de la vie (une collaboration entre Montréal InVivo, la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal et le Centre des dirigeants John-Molson de l'Université Concordia).

Investissements additionnels requis

- Support accru aux organisations dans les démarches d'attraction de talent en sciences de la vie
- Investissement dans un programme de transition des chercheurs universitaires et étudiants gradués vers l'industrie

Contribution à l'atteinte des objectifs des SV

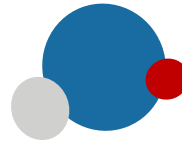
- Attraction de talent étranger
- Développement et rétention des talents
- Développement de l'entrepreneuriat et du mentorat
- Soutenir le démarrage et la croissance de 40 entreprises grâce aux interventions réalisées d'ici l'année 2022
- Le crédit d'impôt pour les chercheurs étrangers est un avantage concurrentiel pour le Québec

Impact et retombées

- Retombées fiscales et économiques des salaires des chercheurs et étudiants gradués
- Développement des entreprises

Source: 1- CDRD, « l'Académie CDRD », WEB, disponible: <https://www.cdrd.ca/lacademie-cdrd/?lang=fr>

© Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l. et ses sociétés affiliées.



3. AMÉLIORER L'ACCÈS AU MARCHÉ LOCAL ET L'ADOPTION DE L'INNOVATION



Accès au marché local



Investissement étranger



Santé animale

S'assurer de l'accès au marché et de l'adoption de l'innovation : Poursuivre les démarches prévues dans la SQSV orientées vers l'accès au marché et l'adoption de l'innovation tout en s'assurant que le Bureau de l'innovation puisse réaliser au minimum cinq vitrines technologies par année. A cet effet, l'accroissement des ressources dédiées aux sciences de la vie et de la biotechnologie appliquées pour la santé humaine et animale dans l'équipe du Bureau de l'innovation est à envisager afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs.

Tirer avantage du contexte unique québécois de la présence de données biologiques, cliniques et administratives et d'un écosystème d'intelligence artificielle de calibre mondial pour développer les capacités en recherche de médecine de précision et en milieu réel de soins : Développer des politiques sur la gestion des données visant à exploiter l'énorme potentiel des différentes banques de données biologiques, cliniques et administratives tout en s'assurant de favoriser le déploiement de l'écosystème de l'intelligence artificielle dans le système de santé.

Investissements additionnels requis

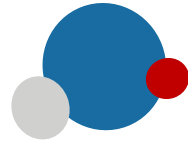
- Investissement accru en ressources pour le Bureau de l'Innovation
- Investissements déjà prévus dans la SQSV, notamment pour le développement des capacités de recherche en médecine de précision
- Développement des politiques sur la gestion des données

Contribution à l'atteinte des objectifs des SV

- Accroissement des investissements étrangers
- Être, d'ici l'année 2027, la province qui attire le plus d'investissements privés en recherche
- Réaliser en moyenne cinq vitrines technologiques par année au cours des cinq prochaines années
- Accroissement du nombre de projets soutenus en situation réelle de soins
- Renforcement du créneau porteur de la médecine de précision

Impact et retombées

- Accroissement des investissements étrangers
- Impact économique accru des investissements liés à un meilleur accès au marché local



4. RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES AU SECTEUR DE LA SANTÉ ANIMALE



Santé animale



Investissement étranger

Supporter la création et l'acquisition d'entreprises en santé animale

Avec seulement une dizaine de biotechs en santé animale au Québec, une masse critique d'entreprises est loin d'être atteinte, et ce, malgré la présence de chercheurs de renommée mondiale. Un environnement financier bonifié via des mesures similaires au domaine de la santé humaine faciliterait non seulement la création d'entreprises locales, mais aussi l'acquisition de sociétés étrangères par des intérêts québécois, permettant ainsi d'atteindre une masse critique d'entreprises et un écosystème plus complet, concurrentiel à l'échelle mondiale et attrayant aux yeux des investisseurs. A cet effet, l'inclusion des investissements en santé animale d'un fonds canadien late-stage contribuerait au développement de fleurons dans le secteur. Il faudrait également s'assurer de mieux faire connaître les programmes gouvernementaux accessibles à la santé animale, notamment BioMed Propulsion et le Programme Innovation.

Améliorer le processus d'homologation des produits en santé animale : La création de la valeur d'une entreprise de santé animale passant par l'homologation (un processus fédéral) de ses produits (ex. vaccins et autres biotechnologies), le financement de ces entreprises doit se faire en amont de cette phase. Il faut donc standardiser et rendre plus prévisible le processus d'homologation des produits destinés à la santé animale et l'accréditation des installations de recherche. **Il y a également un besoin urgent de créer une plateforme de services intégrés en santé animale (pour animaux de rente) afin de tester les produits en développement.** Il s'agit d'une piste très intéressante d'attraction d'investissement étranger stratégique pour le gouvernement du Québec afin à la fois de répondre aux besoins du marché et de développer l'écosystème québécois en santé animale. L'amélioration des connaissances des investisseurs locaux, publics et privés, dans le domaine de la santé animale, et leur compréhension de ces enjeux spécifiques, contribuerait au financement d'entreprises plus tôt dans leurs phases de développement de produits jusqu'à leur homologation. Une fois celle-ci obtenue, le support dans la création d'ententes de distribution avec des partenaires internationaux déjà présents à travers le monde pour l'enregistrement des produits s'avère souvent nécessaire pour la commercialisation à l'international dans des marchés qui sont souvent beaucoup plus importants que le Canada, ce qui permettrait le contrôle et le maintien des revenus de ventes au Québec.

Investissements additionnels requis

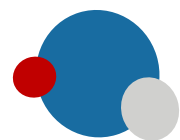
- Investissements en capitaux de risque pour la participation dans des fonds d'investissements en sciences de la vie, incluant un montant dédié à la santé animale (50M\$ minimum pour le fonds *late-stage*)
- Soutien à la création d'une plateforme de services intégrés en santé animale pour les tests et le développement de produits par les équipes d'attraction d'investissements étrangers
- Amélioration et standardisation du processus d'homologation des produits en santé animale (fédéral)

Contribution à l'atteinte des objectifs des SV

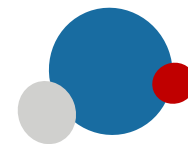
- Soutenir l'essor de jusqu'à cinq « fleurons » à grand potentiel d'ici l'année 2027
- Rétention de chercheurs de renommée mondiale
- Renforcement de l'écosystème
- Commercialisation à l'international
- Attirer et appuyer des projets industriels privés d'une valeur de plus de 500 millions de dollars d'ici l'année 2022

Impact et retombées

- Acquisition d'entreprises étrangères par des intérêts québécois
- Développement d'une masse critique d'entreprises
- Attraction d'investissement étranger



MERCI AUX **PARTENAIRES** DE CETTE ÉTUDE

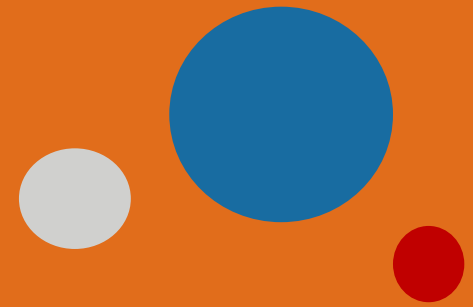


charles river



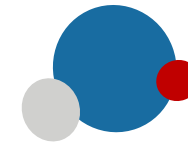
ANNEXE A

LISTE DES PERSONNES ET ORGANISATIONS RENCONTRÉES



ANNEXE A (1/2)

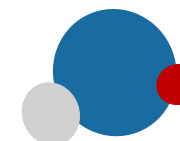
LISTE DES PERSONNES ET ORGANISATIONS RENCONTRÉES



NOM DE L'ORGANISATION	LOCALISATION	NOM DU CONTACT	TITRE / FONCTIONS
AmorChem	Montréal	Élizabeth Douville	Fondatrice et associée directrice
Amplitude Ventures	Montréal	Jean-François Pariseau	Associé et co-fondateur
BDC	Montréal	Jérôme Nycz	Vice-président exécutif
CLSA - California Life Sciences Association	Californie	Brett Johnson	Directeur principal, Policy and regulatory affairs
CLSA - California Life Sciences Association	Californie	Oliver Rocroi	Vice-président, State Government Relations
CQDM - Consortium québécois sur la découverte du médicament	Montréal	Diane Gosselin	Présidente et directrice générale
CTI Sciences de la vie	Montréal	Jean-François LePrince	Associé directeur
Fonds de solidarité FTQ - Sciences de la vie	Montréal	Didier Leconte	Vice-président aux investissements - Sciences de la vie
Investissement Québec	Montréal	Paul Buron	Premier vice-président, Gestion des mandats et des programmes gouvernementaux
Life Sciences Ontario	Ontario	Jason Field	Président
MEDTEQ	Montréal	Diane Côté	Présidente-directrice générale
Montreal International	Montréal	Christelle Fasano	Directrice investissement sciences de la vie
Montréal InVivo	Montréal	Frank Béraud	Président-directeur général
North Carolina Biotechnology Center	Caroline du Nord	Laura Rowley	Directrice, développement économique
Québec International	Québec	Carl Viel	Président-directeur général
Teralys Capital	Montréal	Cédric Bisson	Associé
TVM Capital Life Science Venture Capital	Montréal	Luc Marengere	Associé directeur
Univalor	Montréal	Jacques Simoneau	Président-directeur général et administrateur

ANNEXE A (2/2)

LISTE DES PERSONNES ET ORGANISATIONS RENCONTRÉES



NOM DE L'ORGANISATION	TYPE D'ORGANISATION	NOM DU CONTACT	TITRE / FONCTIONS
BioAuxilium	CRO	Jaime Padros	Président
BioK+	Biotech	Isabelle Chevalier	Présidente
BioK+	Biotech	Pierre Falardeau	Chief Innovation Officer
Biospective Inc	CRO	Michelle Lallier-Davies	Directrice Administration et Contrôle de la Qualité
BioVet	Santé animale	René Lallier	Président
Caprion	Biotech	Martin Leblanc	Président
Charles River Laboratories	CRO	Michel Provence	Corporate Vice-Président - Canada
Charles River Laboratories	CRO	Carmela Parente	Directrice - Toxicologie
Charles River Laboratories	CRO	Véronique Cyr	Directrice des finances
Charles River Laboratories	CRO	Pam Walker	Corporate Vice President
Coréalis Pharma	CRO	Patrick Gosselin	Vice-Président R&D
Coréalis Pharma	CRO	Yves Roy	Président
Diex Recherche	CRO	Nicole Sirois	Directrice des Finances et des Ressources Humaines
Diex Recherche	CRO	Suzie Talbot	PDG
Engene	Biotech	Jason David Hanson	Président et CEO
Feldan Therapeutic	Biotech	François-Thomas Michaud	Président & CEO
Immune BioSolutions	CRO et Biotech	Frédéric Leduc	President & CEO
Inixium Recherche	CRO	James Fethiere	Chief Scientific Officer
Kisoji Biotechnology	Biotech	David Young	Président
Neomed LABS / Ad Mare BioInnovation	CRO	Pierre-Yves Desbiens	COO
Precision for medicine	CRO	Ken Boudreault	Sr. CRA
Prevtec Microbia	Santé animale	Michel Fortin	PDG
Repare Therapeutic	Biotech	Lloyd Segal	President & CEO
Theratechnologies	Biotech	Luc Tanguay	President & CEO



Deloitte, l'un des cabinets de services professionnels les plus importants au Canada, offre des services dans les domaines de la certification, de la fiscalité, de la consultation et des conseils financiers. Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l., société à responsabilité limitée constituée en vertu des lois de l'Ontario, est le cabinet membre canadien de Deloitte Touche Tohmatsu Limited.

Deloitte désigne une ou plusieurs entités parmi Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société fermée à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ainsi que son réseau de cabinets membres dont chacun constitue une entité juridique distincte et indépendante. Pour obtenir une description détaillée de la structure juridique de Deloitte Touche Tohmatsu Limited et de ses sociétés membres, voir www.deloitte.com/ca/apropos.

L'information contenue dans le présent document ne peut remplacer les conseils d'un spécialiste.