



CHAMBRE DES COMMUNES  
HOUSE OF COMMONS  
CANADA

44<sup>e</sup> LÉGISLATURE, 1<sup>re</sup> SESSION

---

# Comité permanent de l'industrie et de la technologie

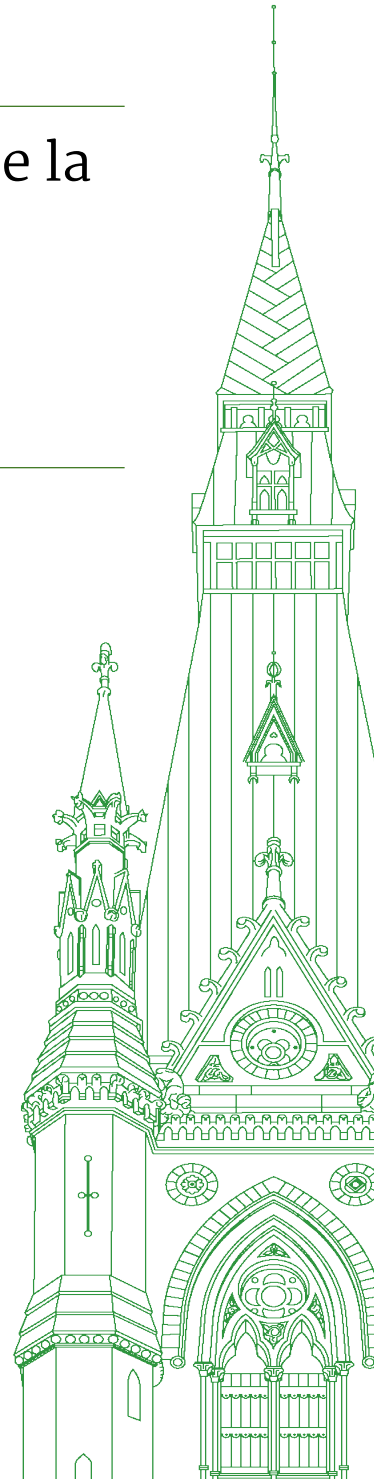
TÉMOIGNAGES

**NUMÉRO 017**

Le vendredi 8 avril 2022

---

Président : M. Joël Lightbound





## Comité permanent de l'industrie et de la technologie

Le vendredi 8 avril 2022

• (1305)

[Traduction]

**Le président (M. Joël Lightbound (Louis-Hébert, Lib.)):** Bienvenue à la 17<sup>e</sup> séance du Comité permanent de l'industrie et de la technologie de la Chambre des communes.

Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement et à la motion adoptée par le Comité le mardi 1<sup>er</sup> mars 2022, le Comité se réunit pour étudier la capacité nationale de fabrication d'un vaccin contre la COVID-19.

La réunion d'aujourd'hui se déroule sous forme hybride. Si vous êtes présents dans la salle à Ottawa, vous connaissez déjà les règles en place. Veuillez donc prendre les mesures qui s'imposent.

Je tiens à remercier tous les témoins qui sont avec nous aujourd'hui. Nous avons beaucoup de témoins pour les discussions de la première et de la deuxième heures.

La première heure sera consacrée aux témoignages du ministère de l'Industrie. Nous accueillons M. Eric Costen, sous-ministre adjoint principal, Secteur de l'industrie.

[Français]

Nous recevons également M. Rodrigo Arancibia, directeur principal, Direction générale des sciences de la vie et de la biofabrication; M. Darryl C. Patterson, directeur général, Direction générale des sciences de la vie et de la biofabrication; et finalement, M. Daniel Quinn, directeur, Infrastructure de recherche et sensibilisation, Secteur des sciences et de la recherche.

Du Conseil national de recherches du Canada, nous accueillons aussi Mme Maria Aubrey, vice-présidente, Initiatives stratégiques, et Mme Lakshmi Krishnan, vice-présidente, Sciences de la vie.

Je vous remercie tous d'être parmi nous aujourd'hui au cours de cette première heure.

Au cours de la deuxième heure, nous accueillerons M. Alain Lamarre, professeur à l'Institut national de la recherche scientifique, qui témoignera à titre personnel; M. John Fulton, président de Biolyse Pharma Corporation; M. Andrew Casey, président de BIOTE-Canada; M. Oliver Technow et M. Marc Sauer, de BioVectra; et finalement, le Dr Volker Gerds, directeur et président-directeur général de la Vaccine and Infectious Disease Organization.

Cela nous fait un programme très chargé, alors je demanderais à tout le monde d'être discipliné en ce qui concerne le temps alloué. Normalement, j'ai un petit carton jaune pour indiquer qu'il reste une minute et un carton rouge pour indiquer que le temps est écoulé.

Sans plus tarder, nous allons entamer la première heure de notre séance avec le premier groupe de témoins.

Monsieur Costen, vous avez la parole.

[Traduction]

**M. Eric Costen (sous-ministre adjoint principal, Secteur de l'industrie, ministère de l'Industrie):** Merci, monsieur le président.

Bonjour, mesdames et messieurs. Au nom de mes collègues, je suis très heureux d'être ici pour vous présenter une mise à jour sur la biofabrication nationale au Canada.

Il est bien établi qu'au début de la pandémie, le Canada disposait d'une très faible capacité de biofabrication nécessaire à la production des vaccins pertinents. Cette lacune était le résultat d'un déclin de 30 à 40 ans du secteur, qui a vu de grandes entreprises quitter le pays, et elle a entravé notre capacité à attirer au Canada des fabricants de vaccins contre la COVID-19.

Dès le début de la pandémie, le gouvernement s'est immédiatement attelé à la tâche de combler ces lacunes en matière de biofabrication par une série d'investissements stratégiques. Ce processus a commencé par un examen approfondi des capacités industrielles actuelles du Canada en matière de biofabrication, en se penchant plus particulièrement sur la capacité de production existante, afin de recenser à la fois les lacunes importantes et les actifs existants qui présentaient des possibilités de croissance.

Fort de ce constat et désireux d'accroître de toute urgence les capacités nationales de développement et de fabrication de vaccins, le gouvernement est immédiatement passé à l'action. Depuis le printemps 2020, il a investi environ 1,6 milliard de dollars dans des projets de fabrication de vaccins, de produits thérapeutiques et de produits biologiques.

Le plan à long terme du gouvernement en vue de garantir un secteur innovant, réactif et résilient a été formulé dans la Stratégie en matière de biofabrication et de sciences de la vie, annoncée l'été dernier. La Stratégie a deux grands objectifs: premièrement, mettre en place un secteur national des sciences de la vie solide et concurrentiel, doté de capacités de biofabrication de pointe et, deuxièmement, améliorer fondamentalement la capacité de préparation et d'intervention du Canada en cas de pandémies et d'autres urgences sanitaires à l'avenir.

Pour atteindre ces objectifs, la stratégie comprend cinq piliers. Le premier vise à assurer une gouvernance forte et coordonnée. Le deuxième consiste à renforcer les systèmes de recherche et la filière de talents. Le troisième vise à favoriser la croissance des entreprises dans le secteur afin qu'elles soient parmi les meilleures au monde. Le quatrième consiste à bâtir des actifs publics et à renforcer les capacités publiques. Enfin, le cinquième est de favoriser l'innovation grâce à un régime d'essais cliniques et à une réglementation de classe mondiale.

Dans le cadre de ces cinq piliers, la Stratégie vise à bâtir des installations de fabrication adaptées aux besoins dans un portefeuille de plateformes technologiques de pointe afin de veiller à ce que le Canada soit en mesure de répondre à un large éventail de menaces de maladies infectieuses, tout en favorisant une industrie durable pour stimuler la croissance économique. L'une des premières mesures a été d'entreprendre la construction du Centre de production de produits biologiques du Conseil national de recherches du Canada, à Montréal, une installation de production de bout en bout qui sera capable de produire un large éventail de vaccins et d'autres produits biologiques.

Le gouvernement a fait des investissements dans tout le pays, en misant sur les domaines où nous excellons et où nous possédons de solides assises en innovation. Par exemple, le gouvernement finance et appuie la Vaccine and Infectious Disease Organization, ou VIDO, de l'Université de la Saskatchewan, pour soutenir les essais cliniques de ses deux candidats-vaccins contre la COVID-19, ainsi que l'expansion de ses installations.

Afin d'appuyer les capacités de fabrication de vaccins de bout en bout dans un éventail de plateformes technologiques, des investissements ont été effectués dans des entreprises comme Sanofi Pasteur et Resilience Biotechnologies; cette dernière a conclu une entente pluriannuelle avec Moderna pour produire des substances médicamenteuses pour le vaccin contre la COVID-19 de Moderna à son installation de Mississauga.

Pour renforcer les capacités et les chaînes d'approvisionnement en vaccins à ARNm de façon plus générale, le gouvernement a également investi dans les installations de fabrication de vaccins de BioVectra à l'Île-du-Prince-Édouard. D'autres investissements ont été faits dans les travaux de chercheurs et de développeurs prometteurs, comme ceux de Precision NanoSystems à Vancouver.

Conscient du succès des thérapies par anticorps dans le traitement de la COVID-19, le gouvernement a également investi dans des entreprises novatrices de développement comme AbCellera, également à Vancouver, pour appuyer leurs activités de recherche et de production.

Étant donné que de nombreux fabricants et concepteurs de vaccins font souvent appel à des sous-traitants pour le remplissage des flacons de leurs vaccins, l'emballage et la distribution, des mesures sont également prises pour assurer un approvisionnement adéquat de ces services au Canada. L'absence de ce type de capacité de fabrication était une grave lacune repérée au début de la pandémie, et nous faisons des progrès pour la combler.

• (1310)

Il est essentiel d'attirer des investissements pour assurer la croissance et la durabilité de ce secteur. En août 2021, le gouvernement a conclu un protocole d'entente avec Moderna, un chef de file dans la conception de vaccins à ARNm, afin de construire une installation de production de vaccins de pointe au Canada. Grâce à ces investissements et aux travaux et négociations en cours qui, nous l'espérons, aboutiront à de nouveaux projets et à une capacité accrue dans les mois et les années à venir, le Canada disposera d'une capacité de production diversifiée pour des centaines de millions de doses sur une gamme de plateformes de vaccins.

Un écosystème durable et prospère de biofabrication et de sciences de la vie ne peut être réalisé qu'à l'aide d'un réseau de sciences et de recherche de pointe et d'un bassin de talents pour l'exploiter. À cette fin, deux autres initiatives ont également été lan-

cées. La Fondation canadienne pour l'innovation offrira un fonds d'infrastructure de recherche en innovations biologiques pour appuyer les besoins d'infrastructure des établissements d'enseignement postsecondaire et des hôpitaux de recherche. De plus, les organismes fédéraux qui financent la recherche offriront le nouveau Fonds de recherche biomédicale du Canada pour appuyer la recherche appliquée à risque élevé, ainsi que la formation et le perfectionnement des talents.

Pendant ce temps, des collègues de Santé Canada travaillent à améliorer et à moderniser les systèmes de réglementation pertinents. Enfin, les Instituts de recherche en santé du Canada se préparent à lancer un nouveau fonds pour les essais cliniques qui appuiera les études cliniques de nouveaux médicaments potentiels.

Considérés dans leur ensemble, les investissements réalisés pour faire progresser la Stratégie permettront au Canada de disposer d'une base solide et diversifiée de capacités nationales de biofabrication nécessaires pour lutter contre les futures pandémies.

Je vais maintenant céder la parole à ma collègue, Mme Aubrey, qui dira quelques mots sur le Centre de production de produits biologiques du CNRC.

Merci.

**Mme Maria Aubrey (vice-présidente, Initiatives stratégiques, Conseil national de recherches du Canada):** Je vous remercie, monsieur le président, de m'avoir invitée à vous parler aujourd'hui du Conseil national des recherches du Canada dans le cadre de votre étude sur la capacité de fabrication nationale de vaccins contre la COVID-19.

J'aimerais commencer par reconnaître que les installations du Conseil national de recherches du Canada, ou CNRC, se trouvent sur les territoires traditionnels non cédés de nombreux peuples des Premières Nations, des Inuits et des Métis. Leurs traces et leurs droits ancestraux s'étendent au-delà des frontières. Nous honorons respectueusement leurs droits, leur histoire et leurs relations avec ce territoire.

Je m'appelle Maria Aubrey et je suis vice-présidente des initiatives stratégiques et responsable de la conception, de la construction et de l'exploitation du nouveau Centre de production de produits biologiques du CNRC.

Je suis accompagnée aujourd'hui par ma collègue du CNRC, Mme Lakshmi Krishnan, qui est la vice-présidente de la Division des sciences de la vie. À ce titre, elle supervise les centres de recherche sur la thérapeutique en santé humaine, le développement des cultures et des ressources aquatiques et les dispositifs médicaux.

Le CNRC est le plus grand organisme fédéral de recherche-développement du Canada. Tout au long de la pandémie de COVID-19, le CNRC a contribué de manière importante à la réponse du Canada, notamment en testant les équipements de protection individuelle et en aidant à développer une solution canadienne pour les tests de dépistage de la COVID-19.

Le CNRC a également soutenu des entreprises par l'entremise des nouveaux programmes Défi et de notre Programme d'aide à la recherche industrielle, mieux connu sous le nom de Programme d'aide à la recherche industrielle, ou PARI. Aujourd'hui, le PARI a investi 81 millions de dollars pour soutenir 14 petites et moyennes entreprises qui développent des vaccins et des produits thérapeutiques de fabrication canadienne. Grâce au PARI, le CNRC a aussi pu soutenir plus de 2 200 entreprises novatrices, les aidant à surmonter les problèmes liés à la pandémie et à préserver plus de 26 000 emplois au pays.

Au début de la pandémie, le gouvernement du Canada a demandé au CNRC d'établir le nouveau Centre de production de produits biologiques sur notre campus de Royalmount, à Montréal, au Québec. En juin 2021, nous avons terminé la construction de ce centre. Cette nouvelle installation de bioproduction de bout en bout est conçue pour produire des vaccins à base de cellules et d'autres produits biologiques, et ce, conformément aux bonnes pratiques de fabrication, ou BPF. Il s'agit notamment de vecteurs viraux, de sous-unités protéiques, de particules pseudo-virales et d'autres protéines recombinantes.

Le Centre a une capacité de production d'environ 4 000 litres, ce qui pourrait se traduire par quelque 2 millions de doses d'un vaccin par mois. J'aimerais toutefois préciser que le nombre de doses variera grandement en fonction du vaccin concerné et de son rendement sur le plan de la fabrication.

Le Centre a été construit pour réaliser un mandat d'intérêt public. Cela signifie que si une autre pandémie ou une autre urgence sanitaire survenait, le Centre de production de produits biologiques serait disponible pour produire des vaccins à base de cellules ou d'autres médicaments afin de préserver la santé et la sécurité des Canadiens et Canadiennes. En période d'urgence autre qu'une pandémie, le Centre se concentrera sur des projets d'intérêt public, comme la production de médicaments pour les maladies rares pour soutenir la santé des Canadiens et Canadiennes, et protéger les personnes à haut risque. En collaboration avec l'industrie et les partenaires universitaires, le Centre renforcera la capacité et les connaissances du Canada en matière de biofabrication.

En juin 2021, le CNRC a reçu, en vertu de la Loi d'exécution du budget, la sanction royale qui lui conférerait le pouvoir législatif de s'engager dans la production, à n'importe quelle échelle, de médicaments et de dispositifs, tels que ces termes sont définis à l'article 2 de la Loi sur les aliments et drogues, dans le but de protéger ou d'améliorer la santé publique au Canada ou ailleurs. Cette nouvelle autorisation permet au CNRC de produire des vaccins et d'autres produits biologiques au Centre de production de produits biologiques, à une échelle commerciale, une fois que toutes les approbations de Santé Canada auront été obtenues.

Le CNRC termine actuellement le processus de mise en service, de qualification et de validation du Centre, afin de démontrer sa conformité aux bonnes pratiques de fabrication. Ce processus est requis pour toutes les nouvelles installations de biofabrication qui produisent des médicaments destinés à l'usage humain au Canada.

En février 2021, le gouvernement du Canada a signé un protocole d'entente avec Novavax pour étudier les possibilités de produire son vaccin contre la COVID-19 au Centre de production de produits biologiques, une fois que le vaccin expérimental et l'installation auront reçu les approbations requises de Santé Canada. En février 2022, Santé Canada a annoncé qu'il autorisait le vaccin contre la COVID-19 de Novavax chez les adultes de 18 ans et plus.

• (1315)

Le CNRC travaille avec Novavax sur le transfert de technologie, ce qui comprend des projets pilotes de petite à grande échelle pour démontrer les caractéristiques de qualité requises au moyen d'essais techniques et la production de lots de qualité. Une fois que cela aura été fait de manière satisfaisante et que Novavax aura reçu l'approbation de la production au Centre de production de produits biologiques, la production pourra se poursuivre, mais cette fois-ci à l'échelle commerciale.

En conclusion, en tant qu'élément important de la Stratégie en matière de biofabrication et de sciences de la vie du Canada, le nouveau Centre de production de produits biologiques renforcera la capacité nationale d'innovation et de production de vaccins afin d'accroître la résilience et l'état de préparation du Canada. Le Centre de production de produits biologiques est destiné à servir d'élément de base pour un système plus large proposé de capacités et d'actifs fédéraux pour répondre aux pandémies futures ou à d'autres priorités sanitaires, soutenant la sécurité et la souveraineté nationales du Canada en matière de biofabrication.

Je vous remercie de votre temps. Nous nous ferons un plaisir de répondre à vos questions.

[Français]

**Le président:** Je vous remercie, monsieur Costen et madame Aubrey.

Monsieur Généreux, vous disposez de six minutes.

**M. Bernard Généreux (Montmagny—L'Islet—Kamouraska—Rivière-du-Loup, PCC):** Merci, monsieur le président. Je remercie également les témoins.

Monsieur Costen, dans le cadre du développement de vaccins au Canada, pouvez-vous nous dire si Medicago fait partie de votre cheptel de partenaires?

[Traduction]

**M. Eric Costen:** Absolument, et merci beaucoup pour la question. Medicago est très certainement l'un des fabricants canadiens de vaccins dans lesquels nous avons investi au cours des dernières années.

[Français]

**M. Bernard Généreux:** Lorsque le gouvernement du Canada choisit d'investir dans des entreprises pour le développement et la production de vaccins, quel processus est mis en place pour vérifier qui sont les propriétaires ou les partenaires de ces entreprises?

Vous voyez probablement venir ma prochaine question. Le gouvernement du Canada a-t-il vérifié qui étaient les copropriétaires ou les partenaires de Medicago? À cause de ceux-ci, en fonction de nos connaissances actuelles et jusqu'à preuve du contraire, l'entreprise ne pourra pas vendre ses médicaments ou son vaccin ailleurs qu'au Canada.

• (1320)

[Traduction]

**M. Eric Costen:** C'est une question très importante. Je suis heureux d'y répondre et de vous fournir autant d'information que possible sur le processus décisionnel en matière d'investissements et, bien franchement, sur la situation des investissements du Canada dans Medicago.

La première chose que je dirai, c'est qu'il existe un vaste processus d'examen des demandes de financement dans le cadre du Fonds stratégique pour l'innovation. Il s'agit d'une diligence raisonnable importante qui, bien sûr, fait appel à un examen approfondi de la situation financière du demandeur, y compris de la structure de propriété.

Je voudrais vous rappeler le contexte de la décision de financer Medicago. Ces décisions ont été prises en fonction de la qualité des données scientifiques et de l'opinion des experts canadiens sur ce qui était le plus prometteur au Canada pour mettre rapidement sur le marché un vaccin efficace. Bien entendu, vous vous souviendrez qu'en 2020, il était très urgent d'investir dans un plus large éventail d'efforts pour concevoir et mettre sur le marché un vaccin sûr et efficace.

Les experts reconnaissent depuis longtemps que Medicago est un fabricant de vaccins parmi les plus fiables et les plus scientifiquement éprouvés au Canada. Ce point de vue n'est pas seulement celui du gouvernement du Canada. C'est aussi celui que partage le gouvernement américain, comme en témoignent ses programmes BARDA et DARPA qui ont également investi dans l'entreprise. Je pense que la décision de financer Medicago et de mettre au point sa technologie et son candidat-vaccin a été en quelque sorte confirmée par la récente décision réglementaire et l'approbation de son vaccin, qui est l'un des six seuls à être fabriqués à ce jour.

En ce qui concerne la structure de propriété, nous savions très bien à l'époque que PMI détenait une part minoritaire de la société. Après un examen rigoureux, nous avons jugé que cette situation n'allait pas à l'encontre de la Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac. Nous nous sommes concentrés sur la qualité des données scientifiques de l'entreprise et sur le potentiel de réussite de son candidat-vaccin. Ainsi, compte tenu des travaux scientifiques de l'entreprise, de sa plateforme technologique et de l'avis des experts, nous savions qu'il y avait une forte probabilité que ce candidat-vaccin soit prometteur et qu'il mérite un investissement.

Enfin, j'aimerais dire un mot sur la décision de l'OMS. Comme l'a indiqué publiquement l'entreprise — et je sais que le ministre Champagne a fait une déclaration publique à ce sujet —, nous sommes très conscients que l'entreprise examine de toute urgence la question de sa structure de propriété, et nous restons en communication étroite avec elle, sachant qu'elle reconnaît la gravité de la décision de l'OMS et qu'elle s'apprête à prendre des décisions pour régler les problèmes qui se posent.

[Français]

**M. Bernard Généreux:** Je vous remercie, monsieur Costen.

Je suis tout à fait d'accord sur le fait que nous ayons voulu mettre en valeur les produits de Medicago. La question que je me pose concerne plutôt la responsabilité du gouvernement fédéral à l'égard de ces produits.

Avant d'investir 173 millions de dollars dans une entreprise, n'est-il pas normal de vouloir s'assurer que les produits de cette entreprise, quelle qu'en soit la qualité, puissent être vendus non seulement au Canada, mais partout au monde?

La politique de l'OMS n'a pas changé en fonction de Medicago. Elle existait déjà avant que le gouvernement décide d'investir dans Medicago.

• (1325)

[Traduction]

**M. Eric Costen:** Encore une fois, merci beaucoup pour cette question.

Au moment de l'investissement, il s'agissait vraiment d'investir dans leur candidat-vaccin et de la volonté de mettre sur le marché un vaccin efficace et sécuritaire le plus rapidement possible.

La structure de propriété et la difficulté que cela pouvait représenter pour eux n'étaient pas connues au moment de la décision. Il est probablement utile de mentionner que le groupe PMI détient une part minoritaire de la société. Cette dernière est contrôlée majoritairement par Mitsubishi. Elle fonctionne comme une entreprise de bioproduction indépendante et, en réalité, l'objectif était de mettre sur le marché un vaccin sécuritaire et efficace le plus rapidement possible.

[Français]

**M. Bernard Généreux:** Monsieur Costen, je répète ma question...

**Le président:** Monsieur Généreux, je m'excuse, c'est tout le temps que vous aviez.

Je vais maintenant donner la parole à M. Dong, pour six minutes.

[Traduction]

**M. Han Dong (Don Valley-Nord, Lib.):** Merci beaucoup, monsieur le président.

Je tiens à remercier les témoins d'être venus aujourd'hui et de participer à cette étude.

Ma première question s'adresse aux fonctionnaires d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Je me souviens que, dès le début de la COVID, la capacité de produire un éventuel vaccin au Canada a fait l'objet de nombreuses discussions dans ma circonscription et parmi le public. Puis nous avons découvert que la capacité de production allait en diminuant depuis des décennies.

Pouvez-vous m'expliquer un peu mieux ce que nous faisons pour nous assurer que cela ne se reproduise pas? C'est en raison de décisions prises par tous les gouvernements dans le passé que nous avons permis à la production de vaccins de quitter le Canada et de s'en aller ailleurs. Comment pouvons-nous nous assurer que cela ne se reproduira pas?

J'aimerais entendre le sous-ministre adjoint à ce sujet.

**M. Eric Costen:** Merci. C'est un plaisir de répondre à cette question.

Vous avez tout à fait raison. Au début de la pandémie, lorsque le Canada s'est mis à la recherche de la capacité sur laquelle il pouvait compter pour mettre au point et produire un vaccin contre la COVID, il a trouvé un secteur qui avait considérablement reculé depuis de nombreuses années. Je pourrais me tourner vers mon collègue Darryl Patterson à ce sujet, car je crois qu'il serait en mesure de vous décrire certaines des principales étapes de cette régression des dernières décennies.

Toutefois, je tiens d'abord à souligner que, après avoir fait cette enquête et avoir recherché un certain nombre d'attributs de capacité essentiels... Nous recherchions la capacité de fabriquer des vaccins sur différentes plateformes. Comme la plupart des membres de ce comité le savent, tous les agents pathogènes ne sont pas les mêmes et tous les vaccins ne sont pas les mêmes. Ils ne sont pas tous produits sur la même plateforme. Pour que le secteur de la biofabrication et des sciences de la vie soit résilient, il faut une diversité de capacités répartie sur plusieurs plateformes, car vous ne savez pas quel agent pathogène va vous frapper.

Comme je l'ai mentionné, la chaîne de valeur est constituée de différentes parties. Il y a la science fondamentale, l'aspect recherche et développement, la commercialisation et ce qu'on appelle le remplissage et la finition. Le Canada avait très peu de capacité en ce qui a trait à ces deux aspects de la chaîne, et nous avons vraiment priorisé les investissements à cet égard. Or, lorsque nous regardons ce qui s'est produit et que nous faisons le calcul des investissements qui ont été faits, nous sommes passés d'une position où nous avions très peu de capacité en matière de remplissage et de finition de vaccins à une position où nous avons la capacité de remplir et de finir environ 300 à 400 millions de doses par an, toutes plateformes confondues.

Bien sûr, cela nous permet de répondre aux besoins des Canadiens à l'échelle du pays — même dans les situations où vous auriez besoin de plusieurs vaccins au cours d'une même année —, mais cela place également le secteur sur une base viable, ce qui lui permet de fournir une aide dont le reste du monde a grandement besoin.

**M. Han Dong:** C'est génial. Permettez-moi de vous arrêter une seconde. Je suis désolé. Mon temps de parole est limité.

Vous avez parlé de veiller à ce que le secteur soit sur une « base viable ». C'est très important. Je veux revenir à ma question initiale. Qu'est-ce qui a poussé ces sociétés à quitter le Canada? Était-ce parce que la marge de profit n'était tout simplement pas là, ou parce qu'il n'était pas viable pour elles de produire au Canada? Avons-nous parlé de la cause profonde de ce problème?

Vous avez dit que la capacité est désormais de plus de 300 millions de doses par an. Est-ce viable? La demande de vaccins pourrait diminuer au fur et à mesure que nous nous éloignerons de la COVID.

• (1330)

**M. Eric Costen:** Si vous me le permettez, j'aimerais demander à mon collègue Darryl Patterson de répondre à cette partie de la question.

**M. Darryl C. Patterson (directeur général, Direction générale des sciences de la vie et de la biofabrication, ministère de l'Industrie):** Bien sûr, je serais ravi d'intervenir. Je vous remercie de cette question.

Bien sûr, c'est pour un certain nombre de raisons que nous avons assisté au cours des 30 à 40 dernières années à un déclin de la capacité de fabrication au Canada. Essentiellement, depuis le début des années 1970, nous sommes passés d'une importation d'environ 20 % de nos vaccins et de nos médicaments thérapeutiques à plus de 85 % aujourd'hui. Plusieurs facteurs sont intervenus au cours de ces années. L'un d'entre eux a été que les entreprises de fabrication se sont concentrées sur les grands marchés, où il existe des avantages sur le plan des coûts, ainsi que d'autres facteurs sous-jacents.

Je pense que l'élément clé que vous soulevez ici est de veiller à ce que nous ayons un écosystème qui est soutenu dans son ensemble, qu'il s'agisse de la découverte, des essais cliniques, de la commercialisation ou de la production en phase finale. La stratégie est axée sur l'ensemble de la chaîne de valeur et les investissements se font tout au long de cette dernière. Nous devons veiller à mettre en place une capacité de fabrication adaptable en période non pandémique afin que ces installations ne soient pas consacrées à un vaccin particulier et qu'elles puissent servir à d'autres fins. Par exemple...

**M. Han Dong:** Je suis désolé de vous interrompre, mais j'aimerais sonder un autre enjeu.

Quelle est l'importance de...

**Le président:** Je suis désolé, monsieur Dong. C'est moi qui vous coupe la parole. Nous sommes très pressés par le temps.

Nous allons passer à M. Lemire, pour six minutes.

[Français]

**M. Sébastien Lemire (Abitibi—Témiscamingue, BQ):** Merci, monsieur le président.

Monsieur Costen, permettez-moi de reprendre la question de M. Généreux. Vous avez donné deux réponses plutôt différentes.

Avant de donner 173 millions de dollars à Medicago, tout en sachant que l'OMS allait établir des conditions concernant l'industrie des cigarettiers, saviez-vous ou ne saviez-vous pas qui faisait partie de ses partenaires financiers?

[Traduction]

**M. Eric Costen:** Comme je l'ai dit dans ma première réponse, nous étions au courant. Cela fait partie du processus de diligence raisonnable et de l'examen de la situation financière de l'entreprise. L'examen de la structure de propriété en fait partie. Nous savions dès le départ que PMI avait une position minoritaire au sein de Medicago.

[Français]

**M. Sébastien Lemire:** Il y a donc peut-être une petite leçon à tirer de cela.

Lorsque le ministre Champagne a témoigné devant le Comité, il s'est engagé à ce que le Centre de recherche en thérapeutique en santé humaine du Conseil national de recherches du Canada soit prêt à l'automne 2021.

Vous conviendrez qu'il est important d'accroître la capacité de production de vaccins. Tout le monde, l'an dernier, est venu nous dire que c'était désolant qu'on ait abandonné le milieu pharmaceutique du Québec, qui était un fleuron de son économie, et que, conséquemment, il y aurait plus de nouveaux investissements ailleurs au Canada.

Y a-t-il encore de nombreux retards dans le processus d'homologation des laboratoires des centres de recherche au Canada?

[Traduction]

**M. Eric Costen:** Je vais me tourner vers mon collègue, Daniel Quinn, qui supervise les infrastructures de recherche et qui pourra probablement vous fournir quelques renseignements concernant le processus d'approbation des laboratoires.

Monsieur Quinn, allez-y, je vous prie.

**M. Daniel Quinn (directeur, Infrastructure de recherche et sensibilisation, Secteur des sciences et de la recherche, ministère de l'Industrie):** Je vous remercie de cette question.

Tout à fait. Il est essentiel de soutenir la capacité de biofabrication en aval par des investissements en amont dans la recherche et le talent dans les établissements postsecondaires et les hôpitaux de recherche. Cela comprend le financement de la recherche appliquée et les infrastructures pour soutenir cette recherche.

Une partie des consultations menées en 2021 a révélé qu'en plus de la science [*difficultés techniques*].

[Français]

**M. Sébastien Lemire:** L'interprète nous dit que les propos sont inaudibles. Je n'entends plus rien non plus.

[Traduction]

**Le président:** Monsieur Quinn, je crois que vous êtes en sourdine pour une raison quelconque. Pouvez-vous réessayer?

**M. Daniel Quinn:** Pouvez-vous m'entendre maintenant? Je suis désolé de cela. Je vais essayer d'être bref.

Dans le cadre du budget de 2021, il y a eu des investissements importants pour les sciences et la recherche, des investissements à la fois dans l'infrastructure de la filière des talents et dans la recherche appliquée. Cela inclut les laboratoires eux-mêmes. La stratégie a été publiée au cours de l'été, c'est-à-dire peu de temps après le budget. La Fondation canadienne pour l'innovation a créé le Fonds d'infrastructure de recherche en sciences biologiques, ce qui a été fait assez rapidement après la publication de la stratégie, en septembre. Les laboratoires de niveau de bioconfinement 3 et 4 qui sont financés dans ce cadre sont vraiment les éléments essentiels nécessaires pour soutenir la recherche sur les maladies infectieuses en préparation d'une pandémie prévue aux termes de cette stratégie.

Par la suite, il y aura un investissement plus important en matière d'équipement et de recherche. La semaine dernière, le concours du Fonds de recherche biomédicale du Canada et du Fonds d'infrastructure de recherche en sciences biologiques a également été lancé.

• (1335)

[Français]

**M. Sébastien Lemire:** Dans le budget présenté hier, on parle de seulement 20 millions de dollars sur cinq ans à compter de 2022-2023, qui seront versés aux Instituts de recherche en santé du Canada. Or il me semble qu'on s'entendait pour dire qu'on devait avoir des ambitions très grandes, notamment pour rebâtir l'ensemble de l'écosystème pour la production de vaccins. Ce montant m'apparaît bien insuffisant pour réaliser nos ambitions, particulièrement celles que vient de nommer M. Quinn.

J'aimerais vous entendre à cet égard.

[Traduction]

**M. Eric Costen:** L'engagement prévu aux termes du budget de l'année dernière d'investir 2,2 milliards de dollars, qui s'ajoutent aux 1,6 milliard de dollars dépensés jusqu'à présent, est l'annonce qui marque le financement de la Stratégie. Sur les 2,2 milliards de dollars, environ 1 milliard de dollars est consacré à divers projets ayant trait à la recherche. On pense par exemple à l'aide pour la construction d'infrastructures de recherche, à l'aide accordée par l'intermédiaire du Fonds de recherche biomédicale du Canada ou au soutien aux essais cliniques.

Notre stratégie, l'exécution de la stratégie et la reconstruction du secteur sont à bien des égards alimentées par le financement annoncé dans le budget du printemps dernier. Nous avons beaucoup de travail devant nous.

[Français]

**M. Sébastien Lemire:** Le Centre de recherche en thérapeutique en santé humaine du Conseil national de recherches du Canada, ou CNRC, pourrait produire un vaccin mis au point par la société américaine Novavax, dès qu'il aura reçu l'approbation réglementaire nécessaire.

Pouvez-vous nous en dire un peu plus à ce sujet?

Pouvez-vous également nous dire comment le CNRC gère sa collaboration avec ses partenaires du secteur privé?

[Traduction]

**M. Eric Costen:** Madame Aubrey, allez-y.

**Mme Maria Aubrey:** Il y a deux parties à cela. La première, concernant l'engagement avec Novavax, progresse très bien. Comme vous le savez — et comme je l'ai dit tout à l'heure —, la construction de l'installation est terminée. Nous nous focalisons maintenant sur le transfert de technologie d'un bout à l'autre de la chaîne et nous veillons à ce que ce transfert se fasse conformément aux pratiques exemplaires en matière de fabrication afin d'assurer la viabilité de l'installation et de faire en sorte que nous ayons non seulement la capacité de produire le vaccin Novavax, mais aussi la possibilité de démontrer la capacité du centre à fournir un soutien continu.

En ce qui concerne la collaboration et la gestion de notre partenariat, j'aimerais céder la parole à Mme Krishnan, puisque le Centre de production de produits biologiques appartient au Conseil national de recherches du Canada. Du reste, l'engagement du CNRC commence dès la recherche et le développement, se poursuit avec le soutien aux essais cliniques et va jusqu'à la production, production qui se fera désormais au Centre de production de produits biologiques.

**Mme Lakshmi Krishnan (vice-présidente, Sciences de la vie, Conseil national de recherches du Canada):** Merci à ma collègue Maria de me donner l'occasion d'intervenir et de présenter la façon dont le CNRC collabore avec l'industrie.

En ce qui concerne le développement de vaccins et de produits biologiques, le CNRC a une longue histoire de collaboration avec l'industrie canadienne et, le cas échéant, avec d'autres. Nous le faisons continuellement en établissant des partenariats et en cernant les possibilités de collaboration dans le continuum de ce que nous devons faire pour soutenir le développement du pipeline et le passage de la R-D des premières étapes — les travaux précliniques — aux étapes ultérieures. Grâce aux nouvelles installations de production que nous offrira le Centre de production de produits biologiques et, ultérieurement, à la capacité de fabriquer du matériel pour les essais cliniques, nous serons en mesure de fournir un soutien de bout en bout à l'industrie canadienne pour faire avancer le pipeline.



Nous l'avons démontré pendant la pandémie. Très tôt dans la pandémie, nous avons collaboré avec un certain nombre d'industries canadiennes, par exemple en soutenant les travaux précliniques nécessaires à l'avancement des essais cliniques du candidat-vaccin COVID-19 de Vaccine and Infectious Disease Organisation, ou VIDO, ainsi qu'en collaborant avec VBI Vaccines Inc, une autre société de R-D basée au Canada, pour faire avancer son vaccin COVID-19 jusqu'aux essais cliniques. Du reste, notre programme d'aide à la recherche industrielle a soutenu de nombreux acteurs du milieu.

• (1340)

**Le président:** Merci, madame Krishnan.

Nous devons maintenant passer à M. Masse, pour six minutes.

**M. Brian Masse (Windsor-Ouest, NPD):** Merci, monsieur le président.

Merci à nos témoins d'être ici.

Il ne fait aucun doute que la pandémie a mis en évidence le déclin du secteur manufacturier du Canada, non seulement en ce qui concerne les vaccins, mais aussi un certain nombre d'autres industries. Les intervenants qui restaient ont dû se convertir pour être en mesure de tout faire, de l'équipement médical au désinfectant pour les mains fabriqué par les brasseries, toute une série de choses qui passaient jadis pour des faiblesses. Pour ce faire, nous avons signé des accords commerciaux sérieux qui ont permis que les conditions environnementales ou les conditions de travail soient utilisées comme des subventions contre notre propre base manufacturière.

Cela n'est pas différent, à bien des égards, des promesses faites par les grandes industries pharmaceutiques Rx et D et autres de réinvestir au Canada avec réductions d'impôts et prolongements de brevets à la clé. Ces mesures étaient censées apporter une pléthore d'investissements, lesquels ne se sont jamais matérialisés.

Alors que nous essayons de reconstruire notre secteur ici — et j'aimerais poser la question à M. Costen —, le Canada est l'un des 182 pays qui ont signé les questions relatives au tabac dans le cadre de l'OMC. Dans quelle mesure cela a-t-il nui à notre réputation? Dans le cadre de ce processus, que fait-on pour restaurer cette réputation? Nous attendons toujours une décision. Il ne s'agit pas d'une inconnue. L'histoire de Philip Morris est très claire. Maintenant, nous sommes pris dans cette situation. Nous sommes l'un des 182 signataires. Au point où nous en sommes, que devrions-nous faire pour assurer la mise en place d'un processus interne qui empêchera que cela se reproduise?

**M. Eric Costen:** Merci de cette question.

Votre question soulève un certain nombre de points vraiment importants, dont le premier est que Medicago est, avant tout, une entreprise de fabrication de vaccins qui n'est pas contrôlée par PMI. Elle est complètement indépendante. Elle opère dans la ville de Québec et ses environs. Elle possède un site en Caroline du Nord. C'est une entreprise qui est passée du stade de jeune pousse à celui de société sur le point de générer des revenus. Elle a fait preuve d'un savoir-faire exceptionnel sur le plan scientifique. La plateforme technologique qu'elle propose est unique en son genre dans la mesure où elle offre une alternative sécuritaire et efficace aux vaccins à ARN messenger. De très nombreux experts à l'échelle du pays vantent la promesse de cette science, la promesse de cette technologie, la qualité de l'entreprise et l'atout que cette entreprise représente pour le Canada.

En ce qui concerne la question de sa structure de propriété et l'héritage de PMI, il n'y a aucun doute là-dessus. Comme vous l'avez indiqué dans votre question, la position du Canada sur la lutte contre le tabagisme et son engagement à l'endroit de la Convention-cadre pour la lutte antitabac datent d'il y a très longtemps. Lorsque le moment est venu d'examiner la demande d'investissement de l'entreprise, on a examiné très attentivement les conséquences de la participation minoritaire de PMI dans la structure de propriété. Ces considérations ont été mises en équilibre avec le fait que nous étions aux prises avec une pandémie mondiale depuis quelques mois et qu'il y avait une course pour développer un vaccin et en faire profiter les gens. Dans cette situation, face à ces choix et tout en sachant que ces choix risquaient d'occasionner certains problèmes, l'opinion unanime des experts était qu'il s'agissait d'une entreprise dans laquelle il valait la peine d'investir et que cette base scientifique était prometteuse. En octobre 2020, alors qu'il n'y avait pas de vaccin COVID en vue, c'est la décision qui a été prise.

Mon dernier point — sans vouloir me répéter ou m'éterniser, et je m'en excuse —, c'est que les questions de propriété qui sont soulevées aujourd'hui et le problème que la propriété de PMI pose à l'entreprise et à sa viabilité à long terme, en réponse à la première question du député, sont très présentes à l'esprit de l'entreprise en ce moment. Nous attendons d'eux qu'ils prennent des mesures.

• (1345)

**M. Brian Masse:** Je comprends cela. Je dois vous couper la parole et je vais en rester là. Il me reste un peu de temps et je veux l'utiliser pour une autre question. Je vous remercie de votre réponse. C'est une situation difficile à laquelle personne ici n'échappe, mais nous devons la régler très rapidement.

Je vous en remercie.

Très rapidement, alors, pour passer à ma deuxième question, avec les investissements que nous faisons dans les partenariats et le projet de loi C-52 original, qui permettait la production générique de vaccins contre la malaria, la tuberculose, le sida/VIH et les entérovirus... le régime canadien d'accès aux médicaments est ce qu'il est devenu. Les produits que nous fabriquons actuellement et dans lesquels nous investissons des fonds publics permettent-ils d'y accéder automatiquement? C'est ce qu'on appelle officiellement le projet de loi de l'engagement de Jean Chrétien envers l'Afrique. Nous ne l'avons vu utilisé qu'une seule fois, car c'est une loi tellement désastreuse. Cependant, tous les médicaments que nous cofinançons par le biais des fonds publics pour aider le grand public seront-ils conformes afin que nous soyons autorisés à les produire de manière générique si le développeur ou le pays ne le fait pas à moindre coût?

**M. Eric Costen:** Merci pour cette question.

D'entrée de jeu, je dois dire que la question que vous posez n'est pas vraiment de mon ressort ni de celui de mes collègues.

Si nous en avons le temps, je céderais la parole à mon collègue Darryl Patterson, qui pourrait vous faire part de quelques opinions. Vous posez une très grande question sur la propriété intellectuelle et les brevets. Nous allons certes faire de notre mieux, mais nous devrons probablement vous revenir là-dessus.

Monsieur Patterson, voulez-vous tenter une réponse?

**Le président:** J'ai peur, monsieur Costen, que nous n'en ayons plus de temps. Si vous voulez soumettre quoi que ce soit par écrit, il est toujours possible de le faire par l'intermédiaire du greffier du Comité.

**M. Brian Masse:** Ce serait apprécié. Merci.

**Le président:** Merci, monsieur Masse.

Passons maintenant à Mme Gray pendant cinq minutes.

**Mme Tracy Gray (Kelowna—Lake Country, PCC):** Merci, monsieur le président.

Merci à tous les témoins d'être des nôtres aujourd'hui.

Monsieur Costen, si nous voulons réduire les tracasseries administratives dans le domaine de la fabrication de vaccins au pays, quelles sont les possibilités? Quel changement simple le gouvernement peut-il apporter dès maintenant pour aider les fabricants à les produire ici même, au Canada?

**M. Eric Costen:** En ce qui a trait à la réduction des tracasseries administratives, c'est une question intéressante, sur laquelle j'ai quelques idées.

Je crois qu'il y a probablement des possibilités à divers niveaux. Certaines se sont avérées ces 18 mois, où nous avons constaté une rapidité et une adaptabilité décisionnelles suscitées par la réalité de la crise que nous vivons.

Du côté des responsabilités d'ISDE et du programme industriel que nous gérons, soit le Fonds stratégique pour l'innovation, avec le recul, il y a eu plusieurs exemples de processus simplifiés qui permettent une prise de décisions efficace et rapide. Quand on pense aux discussions suscitées par certaines des questions d'autres membres, ils ne sacrifient pas nécessairement les questions importantes de la diligence raisonnable et de l'examen exhaustif nécessaires avant que soit décidé de quelle façon investir les fonds publics.

Probablement qu'il est constamment possible d'équilibrer le besoin d'une diligence poussée et d'un processus rapide et adaptable, de réduire les tracasseries administratives, comme vous le dites, afin de pouvoir soutenir les entreprises, surtout en temps de crise.

Je soulignerais également, si vous me le permettez, qu'il y a probablement une question très importante relative aux régimes de réglementation, qui sont là pour protéger la santé des Canadiens, mais aussi pour créer un cadre de fonctionnement pour les entreprises concernées au Canada. Nous avons vu Santé Canada déployer beaucoup d'efforts très importants pour s'adapter et agir rapidement dans le cadre du processus décisionnel réglementaire, et ce, sans sacrifier, au bout du compte, ses responsabilités en matière de protection de la santé.

Il s'agit de deux secteurs où il y a eu une tentative réfléchie d'équilibrer les besoins de rapidité et d'éviter tout processus inutile, d'une part, sans sacrifier l'intégrité du processus décisionnel, d'autre part.

**Mme Tracy Gray:** C'est super. Merci beaucoup.

Seriez-vous en mesure de donner quelques exemples de la réduction des tracasseries administratives réalisées?

Y a-t-il des recommandations précises qui sont faites au ministre?

**M. Eric Costen:** Pour des exemples, je vais m'en remettre à M. Arancibia.

Au début de la pandémie, diverses décisions importantes en matière de financement ont été prises, très tôt et très rapidement, et elles se sont avérées fort avantageuses.

Monsieur Arancibia, pourriez-vous fournir rapidement un ou deux exemples?

• (1350)

**M. Rodrigo Arancibia (directeur principal, Direction générale des sciences de la vie et de la biofabrication, ministère de l'Industrie):** J'aimerais souligner que, pour la première fois, il y a eu un problème avec les mécanismes de financement destinés à soutenir les projets très risqués et de grand potentiel liés à l'élaboration de vaccins ou de traitements et à soutenir les chercheurs et les entreprises qui œuvrent à ces projets pour trouver des traitements ou des vaccins contre la COVID-19. Un mécanisme de financement, un instrument, était nécessaire pour éliminer les risques d'investissement du secteur privé ou pour soutenir la recherche dans une université ou par un groupe de chercheurs.

Parallèlement, il était important pour l'organisme de réglementation de disposer d'un mécanisme adaptable et de travailler en collaboration très étroite avec des homologues de l'étranger, tant aux États-Unis qu'en Europe, pour veiller à ce que les normes soient respectées, à ce que la qualité et la sécurité soient assurées et protégées, et à ce que tout ce qui était homologué soit sécuritaire et efficace.

En permettant à l'organisme de réglementation d'accéder aux données sur les essais cliniques dès qu'elles étaient disponibles plutôt que de le faire attendre jusqu'à la fin de la phase en cours, le Canada a fait figure de leader mondial en mettant de l'avant ces instruments de nature réglementaire. D'où la rapidité de l'approbation réglementaire et du financement.

**Mme Tracy Gray:** Super. Merci.

Nous savons qu'il y a divers processus qui, à un moment donné, ont pu être grandement accélérés. Ce que je veux savoir, c'est s'il y a eu une réduction permanente des tracasseries administratives, si des processus ont été simplifiés ou si différentes recommandations ont découlé de cet apprentissage.

**M. Eric Costen:** Actuellement, nous sommes en période de réflexion, puisque la pandémie n'est pas terminée. Nous espérons tous qu'elle sera bientôt chose du passé. Je crois que, à l'échelle de l'appareil gouvernemental, vous allez voir beaucoup d'entre nous réfléchir à ce qui a fonctionné ou pas, ou encore à ce qui aurait pu mieux fonctionner.

Je ne crois pas avoir un exemple précis à vous fournir en ce moment. Je peux seulement vous dire que le processus de réflexion, de conseil... Que peut-on rendre plus efficace et rapide, que peut-on optimiser, sans sacrifier la qualité et la sécurité? Dès le départ, nous avions ces principes directeurs. Je soupçonne, en ce qui concerne votre point sur la façon dont ces mesures peuvent devenir permanentes, que la période de réflexion correspondante est en cours.

**Le président:** Merci, monsieur Costen.

Passons à M. Erskine-Smith pendant cinq minutes.

**M. Nathaniel Erskine-Smith (Beaches—East York, Lib.):** Merci, monsieur Lightbound.

Je veux commencer par l'obligation internationale que nous avons d'aider des pays semblables et les pays en développement qui n'ont pas accès aux mêmes vaccins que nous. Il est très important que nous ayons la capacité nécessaire à la fabrication de vaccins dans ce pays en prévision des pandémies et des crises à venir. Il est satisfaisant de voir les investissements faits pour assurer une plus grande préparation du Canada à cet égard.

Monsieur Costen, vous venez tout juste de mentionner la pandémie, le fait que cette pandémie est toujours en cours et que nous espérons qu'elle sera chose du passé dans un proche avenir, mais ce ne sera pas le cas pour tous les pays, car ils n'ont pas la même couverture vaccinale que nous. Je me demande donc, vu les investissements que nous avons faits dans la fabrication de vaccins contre la COVID, quand devrait se faire le premier envoi de vaccins d'un fabricant canadien vers un pays dans le besoin et à quel point la production pourra être augmentée.

**M. Eric Costen:** Merci pour votre question.

Je crois que la réponse comporte deux volets. Le premier, évidemment, porte sur la stratégie du Canada visant les dons.

**M. Nathaniel Erskine-Smith:** Mettons cela de côté pour l'instant, car les dons sont des vaccins que nous nous sommes procurés ailleurs à cet effet, ce qui ne m'intéresse absolument pas. Ce qui m'intéresse, c'est ce que nous produisons ici et prévoyons expédier ailleurs.

**M. Eric Costen:** Je m'adresserais à Mme Aubrey, qui pourrait probablement se prononcer sur l'échéancier dont vous parlez pour l'obtention de vaccins quand l'installation est admissible et pour leur sortie de la chaîne de production. Novavax serait probablement le premier exemple.

Peut-être pourriez-vous offrir une réponse plus adéquate que la mienne à cette question, madame Aubrey.

**Mme Maria Aubrey:** Merci pour la question.

Comme on l'a dit, la pandémie a fait ressortir l'importance de produire des vaccins au Canada, tant pour nous assurer de répondre à nos besoins que pour soutenir les autres, comme vous l'avez souligné. Nous avançons aussi rapidement que possible sans compromettre l'importance d'avoir des vaccins fabriqués de façon sûre conformément aux bonnes pratiques de fabrication.

Vu le fonctionnement du Centre de production de produits biologiques, nous ne possédons pas le vaccin. Nous collaborons plutôt avec les promoteurs d'un vaccin, vaccin que nous prenons, comme c'est le cas avec Novavax, pour le fabriquer en fonction des besoins du Canada, le cas échéant bien sûr, ou d'autres pays, soit là où l'approbation canadienne et le promoteur du vaccin sont autorisés à l'offrir.

Ainsi, comme je l'ai dit, nous œuvrons actuellement à la mise en service, à la qualification et la validation. Nous avons terminé le projet pilote avec le vaccin de Novavax...

• (1355)

**M. Nathaniel Erskine-Smith:** Je suis désolé. Je comprends qu'il y a beaucoup de détails, mais je suis davantage intéressé par l'échéancier, soit l'échéancier raisonnablement prévu ainsi que le nombre de doses prévu. Nous avons sûrement une projection et un plan en place qui nous permettent de dire que ce sera entre les dates x et y et quelles sont nos attentes.

Quels sont la date et le nombre de doses prévus?

**Mme Maria Aubrey:** La date comme telle reste à déterminer, d'un commun accord avec le promoteur du vaccin et Santé Canada, car l'approbation viendra d'eux. Actuellement, notre objectif est d'effectuer les essais techniques et les lots d'assurance de la qualité d'ici la fin du présent exercice financier, à condition que tout se passe bien. Évidemment, nous...

**M. Nathaniel Erskine-Smith:** Puis-je vous arrêter ici?

Vous avez dit vouloir procéder aussi rapidement que possible tout en évitant de compromettre la sécurité. Nous vivons une pandémie. D'autres pays ont besoin de vaccins. Nous avons les vaccins dont nous avons besoin, et heureusement que c'est le cas, j'en suis ravi, mais d'autres pays ont désespérément besoin de vaccins.

Plus tard cet après-midi, nous recevons le représentant de Bio-Niagara, qui insiste pour que des modifications soient apportées à la Loi sur les brevets. Il tente de nous persuader d'inscrire la COVID-19 au Régime canadien d'accès aux médicaments, qui vise déjà la tuberculose, la malaria et le VIH-sida. Alors que nous augmentons la capacité nationale de fabrication, alors que Novavax est près du but, alors que nous serons bientôt en mesure de fabriquer des vaccins brevetés en contexte canadien, ne serait-il pas logique de déclarer que, provisoirement, BioNiagara fabriquera les vaccins, que nous modifierons la Loi sur les brevets et que nous expédierons des vaccins aux pays en développement qui en ont désespérément besoin?

Monsieur Costen.

**Le président:** La réponse devra être très brève, madame Aubrey ou monsieur Costen.

**M. Nathaniel Erskine-Smith:** La question s'adresse à M. Costen.

**M. Eric Costen:** Quelques points, rapidement. Je crois qu'il faudra inévitablement des années pour arriver à la fabrication de ces vaccins et à l'aménagement de ces installations. Prenez un échéancier type voire même dynamique pour la construction et l'admissibilité et vous verrez que ces processus extrêmement techniques et minutieux prennent des années.

Le fait est que, au Canada, après ces investissements, l'installation décrite par Mme Aubrey sera la première à fabriquer des vaccins. D'après toutes les comparaisons raisonnables, cela s'est fait à la vitesse de l'éclair quand on pense à ce qui pouvait être raisonnablement accompli il y a 10 ans. Pour les autres installations dans lesquelles nous avons investi, je pense à Sanofi, par exemple, nous devons attendre plusieurs années avant qu'elles soient prêtes et fabriquent des vaccins. Ce n'est pas à cause de délais inutiles, mais bien de la nature même de cette activité.

En ce qui concerne la demande mondiale, vous avez absolument...

**Le président:** Monsieur Costen, je vais malheureusement devoir vous interrompre. Je suis désolé. Mon rôle est terrible.

Nous devons passer à M. Lemire pendant deux minutes et demie.

[Français]

**M. Sébastien Lemire:** Je remercie tous les témoins de leurs présentations aujourd'hui et de tout leur travail, particulièrement au cours des deux dernières années. Je me rappelle qu'on avait vivement critiqué, particulièrement à ce comité-ci, le fait que le Canada n'était pas capable de produire de vaccin canadien en réponse à la pandémie et qu'il n'avait pas de stratégie.

Monsieur Costen, vous avez bien confirmé cela plus tôt en disant qu'en octobre 2020, on ne savait pas où on s'en allait après avoir tout misé sur le vaccin chinois CanSino, si ma mémoire est bonne.

On a eu une première phase de 900 millions de dollars et une seconde de 1,3 milliard de dollars, pour un total de 2,2 milliards de dollars, dont 1,6 milliard de dollars ont été dépensés. Si je calcule bien, il reste à dépenser 600 millions de dollars.

Comment ces dépenses gouvernementales ont-elles jusqu'à présent augmenté de façon tangible la capacité de biofabrication du Canada à court et à moyen terme? Que va-t-on faire des 600 millions de dollars qui restent?

• (1400)

[Traduction]

**M. Eric Costen:** Merci beaucoup pour la question. Quelques points, rapidement. Je vais tenter d'être très bref.

En octobre 2020, la stratégie était de cerner, selon les avis scientifiques, les candidats-vaccins les plus prometteurs à des fins de commercialisation sûre et efficace. Le Canada a fait divers investissements dans un éventail de plateformes, y compris celles de Moderna, de Pfizer, de Medicago et de Novavax. Le Canada a investi dans un éventail de vaccins, et nous voyons les résultats de ces investissements aujourd'hui.

Pour ce qui est des priorités d'investissement à compter de maintenant, beaucoup d'entre elles sont directement précisées dans la stratégie. Il va continuer d'y avoir des investissements faits en amont en recherche et développement et dans les compétences. Il y aura des investissements faits pour consolider notre capacité industrielle pour les vaccins à base de protéines, les vaccins à ARN messager et les vaccins à vecteurs viraux. Il y aura des investissements dans le développement de traitements et de traitements par anticorps de même que dans la chaîne d'approvisionnement.

Nous avons encore beaucoup de travail à abattre pour poursuivre la reconstruction du secteur, guidée par la stratégie, et pour stratégiquement créer l'écosystème décrit dans le document publié l'été dernier.

[Français]

**M. Sébastien Lemire:** Je vous remercie. Surtout, continuez sur votre lancée.

**Le président:** Je vous remercie, monsieur Costen.

Je donne maintenant la parole à M. Masse pour deux minutes trente.

Il semble qu'il ne soit pas des nôtres. Cela met donc fin à notre dernier tour de questions de la première heure.

**M. Bernard Généreux:** Monsieur le président, Mme Zarrillo est ici en remplacement de M. Masse.

**Le président:** Madame Zarrillo, souhaitez-vous utiliser les deux minutes trente de M. Masse?

[Traduction]

**Mme Bonita Zarrillo (Port Moody—Coquitlam, NPD):** Je vais passer mon tour, si cela ne vous dérange pas.

Merci.

**Le président:** À vrai dire, c'est bienvenu, car nous manquons vraiment de temps et devons accueillir un deuxième groupe de témoins.

Merci beaucoup à nos témoins pour cette première heure. C'est très apprécié. Merci pour tout le dur travail que vous faites au nom des Canadiens.

Nous allons maintenant suspendre brièvement les travaux jusqu'à l'arrivée de tous les témoins.

Merci. Bonne journée et bonne fin de semaine.

• (1400)

(Pause)

• (1405)

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Merci beaucoup aux témoins de se joindre à nous cet après-midi pour nous faire profiter de leur expertise dans le domaine.

Chaque témoin aura six minutes pour faire sa déclaration liminaire, puis nous passerons aux questions. Commençons par John Fulton, de BioNiagara.

Monsieur Fulton, vous disposez de six minutes. Allez-y.

**M. John R. Fulton (porte-parole et représentant de Biolyse Pharma Corporation, et président de BioNiagara):** J'aimerais commencer par remercier le Comité permanent de l'industrie et de la technologie de m'avoir invité aujourd'hui. Je suis le président de BioNiagara, située à St. Catharines.

J'aimerais apporter une petite précision. Lors de la dernière séance, on a parlé de BioNiagara comme étant l'entreprise qui souhaite produire un vaccin contre la COVID-19. Il s'agit en fait de Biolyse Pharma, un fabricant de médicaments injectables à remplissage stérile de niveau industriel conforme aux BPF et aux BPL, basé à St. Catharines.

En octobre 2005, lors de la pandémie de grippe aviaire H5N1, il y a eu une pénurie mondiale du médicament antiviral breveté oseltamivir, connu sous le nom de Tamiflu, qui était considéré à l'époque comme le seul traitement ayant un effet sur ce virus mortel. Biolyse a rapidement procédé à la rétro-ingénierie du Tamiflu et s'est assuré l'accès à des millions d'arbres de Noël, qui contiennent le principal ingrédient nécessaire à la fabrication de ce médicament.

À l'époque, le Tamiflu de Roche était protégé par un brevet, et pour que Biolyse puisse augmenter sa production afin de répondre aux besoins dans cette crise mondiale, Industrie Canada, aujourd'hui Innovation, Sciences et Développement économique Canada, ou ISDE, devait délivrer une licence obligatoire pour protéger Biolyse d'un recours en justice. Après avoir contacté le directeur de la politique des brevets à Ottawa, j'ai découvert qu'il existait une mesure législative permettant aux fabricants de médicaments génériques de produire des médicaments brevetés pour les urgences mondiales. On parle aujourd'hui du Régime canadien d'accès aux médicaments, ou RCAM.

En 2005, Biolyse aurait été la première entreprise au monde à tenter de faire fabriquer un médicament en utilisant cette mesure législative d'urgence. En 2003, sous le premier ministre Jean Chrétien, le Canada a été le premier pays au monde à adopter fièrement cette mesure législative découlant de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, ou ADPIC, de l'Organisation mondiale du commerce. En octobre 2006, sept mois après avoir demandé que l'oseltamivir soit ajouté à l'annexe 1 de la Loi sur les brevets, ce qui est la première étape nécessaire pour demander une licence obligatoire, il y a été inscrit avec succès, et nous avons été les premiers à accomplir cela.

À ce moment, le Canada et d'autres pays avaient versé des milliards à Roche pour acheter son Tamiflu. Heureusement, sept mois plus tard, après avoir demandé notre inscription, la grippe aviaire avait cessé d'être une menace immédiate pour les Canadiens et pour la population mondiale. Malheureusement, maintenant qu'il n'y avait plus de pays dans le besoin, il n'y avait plus de marché pour notre version générique du Tamiflu, et nous avons abandonné le projet.

Avançons rapidement jusqu'au 1<sup>er</sup> mars 2021. Lorsque la pandémie de COVID-19 a frappé début 2020, l'approvisionnement en médicaments essentiels et en articles d'équipement de protection individuelle est devenu critique. L'absence de capacité de production nationale a été un rappel à la réalité pour le gouvernement canadien et les provinces. En réponse à l'instabilité de l'approvisionnement mondial, un groupe de travail du gouvernement fédéral sur les vaccins contre la COVID-19 a été formé pour trouver des candidats canadiens à fort potentiel pour la fabrication de vaccins.

En mai 2020, Deloitte, l'agent contractuel, a contacté Biolyse Pharma au nom du groupe de travail. Deloitte était ravi d'avoir découvert l'un des derniers fabricants nationaux de produits injectables stériles au Canada, qui avait entamé depuis plusieurs années la construction d'un centre de fabrication de produits biologiques conçu pour produire des anticorps monoclonaux. À la suite de l'enquête de Deloitte, Biolyse a décidé de reconverter ses installations pour produire des vaccins.

Biolyse disposait déjà de l'expertise et de l'équipement nécessaires pour produire des millions de doses de vaccins à vecteur adéno-viral ou à ARNm. À cette époque, Biolyse était également occupée à fournir des médicaments injectables stériles aux hôpitaux canadiens et à des ministères de la Santé étrangers, tout en procédant à l'expansion majeure de son usine de fabrication de 125 000 pieds carrés, sept acres, située à St. Catharines.

À la demande de Deloitte, Biolyse a présenté tous les renseignements demandés pour justifier sa capacité de remplissage et de finition pour des plateformes de vaccins spécifiques — plus précisément, la capacité en volume à chaque étape du processus de production, la formulation, la production d'ingrédients pharmaceutiques actifs, ou IPA, la filtration, le remplissage, le scellement, l'étiquetage, l'emballage et tous les types d'équipement spécialisés disponibles sur place pour la production de vaccins.

• (1410)

Le principal avantage de la réponse de Biolyse au groupe de travail était que toutes les pièces d'équipement et l'expertise nécessaires pour fabriquer des produits biologiques, ainsi que les licences de Santé Canada pour produire des vaccins, étaient immédiatement disponibles sur place. Par exemple, Biolyse dispose de bioréacteurs allant jusqu'à 2 500 litres, de nombreux grands systèmes de chromatographie industrielle, de plusieurs chaînes de remplissage à grande vitesse — il faut trois ans aujourd'hui pour obtenir une chaîne de remplissage qu'on achète ou fabrique —, et de tous les laboratoires conformes aux BPL, systèmes de purification de l'eau et de filtration de l'air requis.

Il convient de noter que l'acquisition de pièces d'équipement spécialisé de cette nature prend généralement des années, d'autant plus qu'il était pratiquement impossible de les commander pendant la pandémie en raison de la demande mondiale et du chaos dans la chaîne d'approvisionnement.

Considérant l'état de préparation de Biolyse, son potentiel de produire un minimum de 20 millions et jusqu'à 80 millions de doses de vaccin par an, son équipement existant et son installation de bio-sécurité de niveau 2 conforme aux BPF et aux BPL, Biolyse et Deloitte ont conclu que, avec un investissement du gouvernement fédéral d'aussi peu que 4 millions de dollars, ce qui, à l'époque, aurait été l'équivalent d'une petite commande d'articles d'équipement de protection individuelle, Biolyse pourrait engager les entrepreneurs et le personnel nécessaires pour accélérer la reconversion des installations pour la production de vaccins et, dans un délai de quatre à six mois, être en mesure d'attirer un des fabricants de candidats-vaccins avec lequel Biolyse avait ouvert le dialogue et qui cherchait à accroître sa capacité de production.

Après avoir passé près d'un an à essayer d'obtenir du soutien...

• (1415)

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Je regrette vraiment de devoir vous interrompre, mais votre temps est écoulé.

Vous aurez peut-être l'occasion de nous faire part du reste lors de la période de questions.

**M. John R. Fulton:** Bien sûr.

J'ai simplement beaucoup de choses à dire. C'est toute une histoire.

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Nos prochains témoins sont M. Technow et M. Sauer, de BioVectra.

Vous pouvez commencer votre exposé.

**M. Oliver Technow (président-directeur général, BioVectra Inc.):** Bonjour, monsieur le président, et mesdames et messieurs les membres du Comité.

Je m'appelle Oliver Technow. Je suis le PDG de BioVectra, une organisation de développement et de fabrication en sous-traitance, ou CDMO, dont le siège social se trouve ici à Charlottetown, à l'Île-du-Prince-Édouard. Je vous remercie de me donner l'occasion de m'adresser à vous aujourd'hui. Je suis également accompagné de M. Sauer, conseiller scientifique principal de BioVectra et vétérinaire du secteur depuis 20 ans, qui mène la charge de l'expansion de nos installations de biofabrication et de production de vaccins à ARNm. J'ai plus de 30 ans d'expérience de direction dans l'industrie pharmaceutique mondiale, ayant vécu et travaillé en Europe, aux États-Unis et au Canada.

Mon entreprise est une CDMO canadienne de premier plan, dont 17 de nos clients figurent parmi les 20 premières sociétés pharmaceutiques mondiales. Au total, nous servons plus de 100 clients. Nous produisons des ingrédients pharmaceutiques actifs et, en tant que CDMO à service complet, nous aidons nos clients dans le monde entier à concevoir et à produire des produits pharmaceutiques et des thérapies qui font ainsi une énorme différence dans la vie des patients. Nous avons 50 ans d'expérience et avons commencé par être une jeune entreprise créée par Regis Duffy, ancien doyen des sciences à l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard. Aujourd'hui, nous avons 600 employés et cinq installations de pointe à Charlottetown et à Windsor, en Nouvelle-Écosse, certifiées par Santé Canada, la FDA aux États-Unis et la PMDA au Japon.

L'une des clés de la compétitivité mondiale de nos activités est que nous investissons continuellement dans l'expansion de nos capacités en termes d'offre de services de bout en bout, du développement clinique à la fabrication commerciale. En novembre, nous avons annoncé un investissement de 79,6 millions de dollars dans l'expansion de nos installations de production de vaccins et de produits thérapeutiques à base d'ARNm, dont une contribution de 39,8 millions de dollars provenant du gouvernement du Canada, par l'entremise du Fonds d'innovation stratégique, et une contribution de 10 millions de dollars provenant de la province de l'Île-du-Prince-Édouard. Il s'agit d'une prochaine étape naturelle pour notre entreprise, car nous avons des décennies d'expérience dans la fabrication de molécules étroitement liées.

Notre expansion comprend la construction d'une installation de biofabrication de pointe ici, à Charlottetown, la création d'un système à usage unique à l'échelle clinique à Windsor, en Nouvelle-Écosse, et l'ouverture d'une installation de recherche et développement à Halifax. Nous venons tout juste de commencer les travaux et, une fois qu'ils seront terminés en 2023, BioVectra sera en mesure de produire jusqu'à 160 millions de doses de vaccins à ARNm par année, avec la capacité d'emballer commercialement, ou d'effectuer le remplissage et la finition, de 70 millions de doses. Grâce à cette expansion, nous allons créer au moins 125 nouveaux emplois dans le secteur, générer des partenariats de recherche et des occasions de perfectionnement pour les professionnels des sciences de la vie et de la biofabrication, et créer 225 stages coopératifs pour les étudiants.

Les CDMO comme la nôtre sont idéalement positionnées pour offrir la flexibilité nécessaire pour répondre à la prochaine pandémie, car nous avons développé des plateformes qui peuvent produire de nombreux types de produits pour de nombreuses sociétés biopharmaceutiques. Nous disposons des talents spécialisés en recherche et développement, en ingénierie, en développement commercial, en qualité et en fabrication, qui sont nécessaires pour soutenir le cycle de vie complet de la production et de la fabrication de médicaments.

Au cours des dernières années, le Canada a fait des investissements importants dans l'infrastructure et les capacités en science et technologie nécessaires pour revigorer la biofabrication nationale du pays. Pour que le Canada redevienne vraiment un chef de file dans le domaine de la biofabrication, je crois que nous devons favoriser un écosystème capable de le soutenir à long terme, par exemple en procédant à des investissements équivalents à ceux des autres pays dans les nouvelles technologies, ce qui demeurera crucial pour attirer davantage de sociétés pharmaceutiques mondiales au Canada. De plus, je crois que l'accent doit maintenant être mis sur la création d'un bassin de talents en biosciences plus solide plutôt que sur les investissements dans la brique et le mortier. Le talent est véritablement le catalyseur d'un secteur canadien de la biofabrication robuste et concurrentiel à l'échelle mondiale, et nous devrions viser très haut pour faire du Canada une destination de choix pour les talents.

Le potentiel de croissance économique de ce secteur est énorme, et notre réussite ou notre échec dépend de notre capacité à développer, à attirer et à retenir notre capital humain. La première mesure à prendre, à mon avis, est de développer et de retenir les meilleurs talents au pays. Nous avons besoin d'ingénieurs, de scientifiques et de techniciens qui peuvent envisager une carrière intéressante dans le secteur des biosciences au Canada. Nous devons cibler les diplômés de tous les niveaux universitaires et rendre le secteur attrayant

en adoptant des approches telles que l'offre de possibilités de transition vers le marché du travail et la création d'un plus grand nombre de placements d'étudiants coop. La meilleure façon d'y arriver est d'établir une collaboration et un partenariat étroits entre les secteurs privé et public.

L'Alliance canadienne pour les compétences et la formation en sciences de la vie, ou CASTL, dont le siège social se trouve ici, à l'Île-du-Prince-Édouard, en est un bon exemple. CASTL est le résultat d'une collaboration étroite entre différents ordres de gouvernement, l'industrie et le milieu universitaire, et elle apporte au Canada un programme de formation technique de classe mondiale en tant que partenaire exclusif du National Institute for Bioprocessing Research and Training d'Irlande, reconnu mondialement. BioVectra a participé à la création de CASTL et en est l'un des premiers utilisateurs. Il s'agit d'un guichet unique qui répond aux besoins de notre industrie en matière de formation et d'enseignement.

Je demande instamment à nos décideurs de créer de meilleures conditions pour attirer les talents du monde entier afin qu'ils choisissent le Canada comme destination pour faire carrière. Je crois que les gouvernements pourraient jouer un rôle de premier plan en adoptant des politiques qui simplifient et accélèrent le processus d'immigration afin de remédier aux pénuries de talents nationaux que nous savons à venir. Ils peuvent aussi créer d'autres options, comme le font d'autres pays, par exemple, des incitatifs fiscaux pour les particuliers, qui ont déjà fait leurs preuves.

● (1420)

D'après notre expérience, pour attirer les talents internationaux, il faut offrir un milieu de vie attrayant. J'aimerais voir nos dirigeants continuer à travailler rapidement pour créer les conditions qui font du Canada cet endroit, notamment par l'amélioration de l'accès immédiat aux soins de santé, aux services de garde d'enfants et à l'accession à la propriété pour les personnes à revenu moyen.

L'une des leçons tirées de la pandémie que nous devons garder à l'esprit est qu'il faut entretenir et maintenir la capacité nationale de biofabrication du Canada, ce qui aidera à préparer le pays à réagir rapidement à la prochaine crise mondiale.

Je vous remercie.

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Je vous remercie beaucoup, monsieur Technow.

Notre prochain témoin est le Dr Gerdts, de VIDO-InterVac.

Docteur Gerdts, vous avez la parole pendant six minutes.

**Dr Volker Gerdts (directeur et président-directeur général, Vaccine and Infectious Disease Organization - International Vaccine Centre):** Merci beaucoup, monsieur le président, et mesdames et messieurs les membres du Comité.

Je m'appelle Volker Gerdts. Je suis le directeur de VIDO, qui signifie Vaccine and Infectious Disease Organization, un institut de recherche qui se trouve ici, à l'Université de la Saskatchewan. Nous sommes sur le territoire du Traité n° 6 et la patrie des Métis.

Nous gérons l'un des plus grands instituts de recherche à haut niveau de confinement du Canada et du monde pour les maladies infectieuses et le développement de vaccins. Nous comptons environ 170 chercheurs provenant de plus de 28 pays. Plus de 50 % d'entre eux sont des femmes, et 40 % de notre personnel de recherche est issu des minorités visibles.

VIDO est subventionnée par le Fonds des initiatives scientifiques majeures de la Fondation canadienne pour l'innovation, ou FCI. Cela signifie que 60 % de nos fonds d'exploitation pour certaines parties de nos installations — pour certaines parties et non pour l'ensemble — proviennent de la FCI.

VIDO dirige la réponse du Canada à la COVID. Nous avons été les premiers au pays à isoler le virus, puis à le distribuer à tous les laboratoires de diagnostic du pays. Nous avons été les premiers au Canada à établir un modèle animal et la première université à avoir un vaccin en cours d'essais cliniques. Il fait actuellement l'objet d'essais en Afrique, en Ouganda, et fait également l'objet d'un essai ici, au Canada, dans le cadre d'études sur la vaccination de rappel, notre vaccin étant utilisé pour renforcer les vaccins déjà autorisés. Au cours des deux dernières années, nous avons travaillé avec près de 100 entreprises du monde entier pour trouver et tester leurs solutions, qu'il s'agisse de vaccins, de produits thérapeutiques ou d'antiviraux contre cette maladie.

L'organisation dans son ensemble reçoit un soutien, comme je l'ai mentionné, de la FCI, mais aussi du gouvernement de la Saskatchewan. Pendant la pandémie en particulier, nous avons reçu des fonds d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, l'ISDE, pour notre recherche sur les vaccins, mais aussi pour concevoir une installation de fabrication ici, en interne. C'est, bien sûr, ce dont nous parlons aujourd'hui.

VIDO construit actuellement une installation de fabrication interne qui nous permettra de fabriquer des vaccins destinés aux humains et aux animaux. Ce qui est unique dans notre installation, c'est qu'elle est reliée à notre enceinte de confinement. C'est l'une des rares installations au monde à pouvoir fabriquer des vaccins contre les agents pathogènes qui nécessitent des niveaux de confinement élevés, souvent appelés agents pathogènes « à haut risque ».

La construction de l'installation est presque terminée. Elle sera mise en service à l'automne de cette année. Nous prévoyons être en mesure de commencer la production au quatrième trimestre de 2022.

Dans cette installation, on peut produire une variété de technologies, notamment les vaccins à ARN. On peut aussi fabriquer des vaccins biovecteurs, des vaccins vivants, certains vaccins à base de cellules mammaliennes et des vaccins sous-unitaires. Le vaccin de VIDO est un vaccin protéique sous-unitaire. Nous prévoyons, en principe, selon la technologie utilisée, pouvoir produire dans notre installation jusqu'à 40 millions de doses par an. Cependant, il s'agit d'une installation de fabrication à l'échelle pilote, qui a pour but de faire passer rapidement l'innovation du stade de la découverte à celui des essais cliniques.

VIDO est un élément et un pilier de la Stratégie en matière de biofabrication et de sciences de la vie du Canada. Nous sommes heureux de soutenir la stratégie telle qu'elle est décrite dans le document. Cela inclut, par exemple, la mission de formation. Nous avons un certain nombre d'étudiants diplômés qui sont formés non seulement à la découverte scientifique, mais aussi à la fabrication et à l'exploitation de l'installation. Nous pensons qu'il est essentiel, au moment où nous préparons l'avenir, de disposer des compétences, comme vient de le dire M. Technow, et des travailleurs qualifiés nécessaires pour faire fonctionner ces installations.

Soit dit en passant, pendant la pandémie, nous avons dû recruter plus de 30 chercheurs capables de travailler dans des conditions de confinement élevé avec un virus. Il faut généralement six mois

entre le recrutement d'une personne et le moment où elle se sent à l'aise de travailler en laboratoire avec un virus potentiellement mortel.

Enfin, VIDO a reçu des fonds dans le budget de l'an dernier — pas celui d'hier, mais celui de l'an dernier — pour assumer le rôle de centre canadien de recherche sur les pandémies. Nous avons reçu, à cette fin, des fonds du gouvernement du Canada, du gouvernement de la Saskatchewan, de la ville de Saskatoon et de nombreux donateurs privés et d'entreprises pour accroître notre capacité. Nous améliorons notre espace de confinement au niveau le plus élevé, le niveau de confinement quatre, doublant ainsi la capacité du Canada en matière de confinement élevé. Nous construisons une nouvelle installation pour les animaux, ce qui nous permettra de travailler toute l'année avec les espèces desquelles nous voyons émerger ces maladies. Comme je l'ai mentionné, nous sommes également sur le point d'ouvrir notre usine de fabrication.

Tout cela nous permettra de faire venir au Canada les meilleurs chercheurs du monde et d'attirer des entreprises qui utiliseront cette infrastructure à l'avenir pour faire en sorte que le Canada ne se retrouve jamais dans une situation comme celle que nous avons connue il y a deux ans.

• (1425)

Je vous remercie.

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Je vous remercie, docteur Gerds.

Notre prochain témoin, M. Lamarre, témoigne à titre personnel.

Monsieur Lamarre, vous avez la parole pendant six minutes.

[Français]

**M. Alain Lamarre (professeur titulaire, Institut national de la recherche scientifique, à titre personnel):** Merci, monsieur le président.

Tout d'abord, j'aimerais remercier le Comité de m'avoir invité à participer à cette réunion. Il s'agit d'un sujet essentiel pour assurer la sécurité nationale et faire face à la pandémie de la COVID-19, mais surtout pour mieux se préparer à affronter d'éventuelles pandémies.

Je suis professeur au Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie de l'Institut national de la recherche scientifique, l'INRS, à Laval. Je fais des recherches sur la réponse immunitaire antivirale depuis plus de 30 ans ainsi que sur le développement de vaccins et d'immunothérapies. Je suis donc particulièrement interpellé par le sujet d'aujourd'hui.

À l'heure actuelle, le Canada fait face à une capacité de production de vaccins insuffisante par rapport à ses besoins. J'inclurais dans cette catégorie les produits biologiques, comme les anticorps monoclonaux et les immunothérapies. En raison de cette capacité de production insuffisante, les Canadiens sont à la merci d'une forme de protectionnisme de la part des pays producteurs de vaccins et d'autres produits biologiques. Au cours des derniers mois, le Canada a commencé à faire des investissements substantiels pour rétablir sa capacité nationale de production. Toutefois, un effort plus important encore devra être consenti au cours des années à venir pour rebâtir un écosystème riche et diversifié à toutes les étapes de la chaîne de développement des vaccins.

Je salue entre autres les investissements dans le Centre de production de produits biologiques du Conseil national de recherches du Canada, à Montréal, ainsi que dans la compagnie Medicago de Québec, qui a développé le seul vaccin fabriqué au Canada et approuvé par Santé Canada. Des investissements majeurs ont aussi été consentis à d'autres entreprises privées partout au pays. En outre, d'autres projets sont en développement, notamment celui visant à construire la prochaine infrastructure de production de produits biologiques et de vaccins de SmokePond Biologics, ici même à Laval. Ces investissements ont déjà commencé à porter leurs fruits, mais il faudra les poursuivre et les augmenter dans l'avenir.

Notons que le Canada se classe au dernier rang des pays du G7 en ce qui a trait aux dépenses de recherche-développement. Par exemple, en pourcentage du PIB, le Canada investit deux fois moins que les États-Unis dans les technologies et dans la recherche-développement. En ce sens, les mesures annoncées hier dans le budget de 2022 du gouvernement fédéral concernant la création d'un fonds de croissance du Canada doté d'un capital de 15 milliards de dollars répartis sur cinq ans est un pas dans la bonne direction. Cela permettra de faire levier auprès d'investisseurs privés, entre autres pour restructurer les chaînes d'approvisionnement, ce qui devra inclure, selon moi, les produits biologiques, les vaccins et les équipements de protection individuelle.

Il sera important, je crois, que le gouvernement fédéral investisse des sommes substantielles dans trois secteurs particuliers afin de consolider ses investissements et maximiser les retombées potentielles en matière de production de vaccins.

D'abord, il faudrait poursuivre et augmenter les investissements fédéraux dans la recherche fondamentale au Canada. La recherche fondamentale représente une composante indispensable du développement de nouvelles technologies liées à la vaccination et à la santé en général. Il sera donc important d'accroître le subventionnement de la recherche. Or je constate malheureusement que le budget de 2022 ne mentionne aucune augmentation significative du budget des conseils subventionnaires fédéraux. Je crois qu'une augmentation de l'ordre de 10 % par année pendant les 10 prochaines années sera de mise si nous voulons retrouver notre leadership à l'échelle mondiale.

Ensuite, je crois qu'il faudrait poursuivre et augmenter les investissements fédéraux dans des infrastructures de recherche de pointe par l'entremise de la Fondation canadienne pour l'innovation. Il s'agit, comme on vient de le voir, d'un partenaire essentiel pour la Vaccine and Infectious Disease Organization, ou VIDO, qui investit dans des infrastructures qui sont à la fine pointe de la technologie. Il sera primordial, dans les années à venir, de poursuivre et d'augmenter les investissements, non seulement dans les infrastructures, mais aussi dans le financement de leurs coûts d'opération et d'entretien à long terme, de façon à maximiser les retombées de ces investissements.

Enfin, il faudrait mettre en place une structure de financement pour le développement de vaccins qui se situerait à la jonction entre la recherche universitaire et l'industrie pharmaceutique. En effet, un écosystème de recherche publique riche et diversifié est de plus en plus important pour le développement et la commercialisation de nouveaux traitements et de vaccins innovants pour les patients.

En ce qui a trait à la valorisation des innovations qui voient le jour dans les universités, des investissements gouvernementaux devraient permettre de faire avancer le développement clinique de candidats vaccins ou d'immunothérapies prometteurs, et ce, jusqu'à

ce qu'ils soient suffisamment matures pour susciter l'intérêt de compagnies pharmaceutiques mondiales et pour que celles-ci investissent dans leur production et leur distribution à grande échelle.

• (1430)

En conclusion, le Canada doit en faire plus pour mieux se positionner à l'échelle internationale en matière de biofabrication et pour être en mesure de combattre la COVID-19 et d'autres pandémies dans l'avenir.

Je vous remercie et suis à votre disposition pour répondre à vos questions.

[Traduction]

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Je vous remercie beaucoup, monsieur Lamarre.

Nous passons à notre dernier témoin, M. Andrew Casey, de BIOTECanada.

Monsieur Casey, vous avez la parole pendant six minutes.

**M. Andrew Casey (président et chef de la direction, BIOTECanada):** Merci, monsieur le président.

Je remercie le Comité de l'occasion qui m'est donnée de formuler des commentaires relatifs à l'étude.

En guise d'introduction, je précise que BIOTECanada est l'association nationale qui représente l'industrie canadienne de la biotechnologie. Nos 240 membres sont répartis dans l'ensemble du pays. Ils comprennent les grandes sociétés pharmaceutiques multinationales, dont un grand nombre travaille à la mise au point et à la fabrication de vaccins. De plus, la plupart de nos membres sont des entreprises de biotechnologie en démarrage qui ont de bonnes idées provenant de nos laboratoires universitaires ou de nos instituts de recherche, mais qui essaient de commercialiser ces idées, de les mettre sur le marché. Nos membres sont diversifiés et robustes. Ils comprennent BioVectra et VIDO, qui ont tous deux témoigné devant vous aujourd'hui.

En me préparant pour cette séance, je me suis souvenu qu'il y a exactement un an, jour pour jour, je me suis fait vacciner pour la première fois. Si vous repensez aux premiers jours de la pandémie, en mars 2020, vous vous souviendrez que le délai le plus court que l'on prévoyait pour l'obtention des vaccins était de trois à cinq ans. Le fait que nous avons été en mesure de commencer à les administrer il y a environ un an est un exploit scientifique remarquable. Je pense que cela doit être reconnu. De plus, il est vraiment remarquable que nous discutons aujourd'hui de la façon de nous préparer à affronter la prochaine crise avec des vaccins ainsi que du développement de la capacité de biofabrication. Cela témoigne de l'importance de la science, de cette industrie et du travail qu'elle a accompli, et tout le mérite en revient aussi à nos organismes de réglementation, dont Santé Canada et le secteur de l'innovation d'ISDE.

En outre, l'un de ces vaccins contient une biotechnologie canadienne. Il est important de reconnaître que le vaccin Pfizer utilise la technologie élaborée par l'entreprise Acuitas, c'est-à-dire l'enveloppe lipidique dans laquelle les gènes de l'ARNm codant sont introduits dans le corps. L'industrie canadienne de biotechnologie a joué un rôle très important dans la mise au point de certains de ces vaccins.



Nous ne sommes pas encore sortis de ce pétrin. Nous avons encore beaucoup de travail à faire. Je pense que certaines entreprises nous ont parlé aujourd'hui du rôle important qu'elles vont jouer en vue de relever certains de ces défis à venir, notamment Medicago, dont il a été question au cours de la séance précédente.

Cependant, je pense qu'il est très prudent de commencer à se préparer à la possibilité, très réelle, qu'il y ait une COVID-40 ou une COVID-50. Vous pouvez choisir l'année qui vous plaît, et je vais utiliser la COVID comme exemple. Il ne s'agira pas nécessairement d'un autre défi du genre de la COVID, mais nous devons nous préparer à toute éventualité. Je pense que la plupart des gouvernements du monde entier ont été pris au dépourvu par la pandémie. Ils reconnaissent qu'ils ne souhaitent pas continuer à agir de manière ponctuelle. Il est donc logique de se préparer à affronter la prochaine pandémie et d'investir massivement dans ce domaine.

Heureusement, au Canada, nous avons un écosystème très solide sur lequel nous pouvons nous appuyer, comme nous l'ont montré les entreprises qui ont fait des exposés aujourd'hui. Comme le groupe d'experts vous l'a indiqué plus tôt, avec l'aide des hauts fonctionnaires du gouvernement, le gouvernement a investi des sommes importantes en vue d'améliorer et d'accroître cette capacité. Au Canada, nous nous appuyons sur de merveilleuses entreprises, notamment BioVectra, VIDO, Medicago et d'autres. De plus, d'excellents partenariats ont été établis entre Sanofi Pasteur et le gouvernement, ainsi qu'avec Moderna, et vous avez vu la croissance de l'installation du CNRC. Ce sont là des investissements très importants. Nous sommes donc en très bonne position, et nous nous appuyons sur une base très solide.

Si j'avais un conseil à donner au Comité — et je m'en tiendrai là —, il y a deux ou trois points que je ferais valoir. Le premier, c'est que nous ne savons pas en quoi consistera le prochain défi. Il est donc très difficile de prédire quelle sera la prochaine solution au problème. Si nous avions eu cette discussion il y a cinq ans, je ne suis pas sûr que nous aurions choisi les vaccins à ARNm comme solution. Nous devons donc faire très attention à ce sur quoi nous misons.

Mon deuxième point, c'est qu'il est impératif d'augmenter le nombre de tirs au but. La croissance de l'écosystème va s'avérer très importante. Cet écosystème comprend toutes les composantes, c'est-à-dire non seulement les entreprises en phase de démarrage et celles qui existent déjà, mais aussi les multinationales, qui constituent une partie très importante de cet écosystème. Ces entreprises doivent travailler en étroite collaboration.

L'autre point, c'est que nous ne devons pas considérer cela comme une simple solution « en cas d'urgence ». Espérons qu'une pandémie ne surviendra pas avant 30 ou 40 ans, mais que faut-il faire de ces investissements entretemps? Cette situation est comme celle des athlètes olympiques. Vous ne vous contentez pas de participer tous les quatre ans, vous vous entraînez entretemps. Nous devons faire de même. Quels que soient ces investissements, ils doivent être reliés à l'écosystème existant afin de le développer et de tirer parti de ces forces.

Le dernier point, qui me semble vraiment important — et qui a été mentionné à plusieurs reprises par mes collègues —, c'est le talent. Nous devons développer le bassin de talents du Canada. C'est là un défi mondial, car tous les pays jouent des coudes. Ils vont chercher à nous voler notre personnel. Nous devons donc attirer les talents et les garder par la suite. Cette tâche va être absolument primordiale.

Nous avons une base vraiment solide sur laquelle nous pouvons nous appuyer. Les investissements sont solides, et ils vont vraiment soutenir la croissance de l'industrie. Cela m'encourage, mais si nous ne travaillons pas collectivement et que nous ne comprenons pas où tout cela va nous mener, nous serons un peu plus dans le pétrin.

Je vais m'en tenir là, mais c'est avec plaisir que je répondrai aux questions du Comité. Merci.

• (1435)

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Je remercie infiniment M. Casey et tous nos témoins des exposés très instructifs qu'ils ont faits.

Nous allons maintenant passer aux séries de questions.

Notre premier intervenant est M. Deltell, député du Parti conservateur.

Monsieur, vous avez la parole pendant six minutes.

**M. Gérard Deltell (Louis-Saint-Laurent, PCC):** Merci beaucoup, monsieur le président.

[Français]

Je remercie les témoins de leur témoignage de très haut niveau et de grande qualité.

Ma première question s'adresse au professeur Lamarre.

Je vous salue et vous remercie de participer à notre réunion.

Vous avez parlé des sommes investies au cours des dernières années, particulièrement pour faire face à la pandémie de COVID-19, ainsi que du succès que nous avons connu. Comme Québécois et citoyen de la ville de Québec, j'étais bien fier de voir qu'une entreprise de mon coin s'était distinguée par la création d'un nouveau vaccin.

Cependant, j'ai été étonné et déçu d'apprendre que l'Organisation mondiale de la santé, l'OMS, ne reconnaissait pas ce vaccin.

De votre côté, comment avez-vous réagi quand vous avez appris que le vaccin développé au Canada n'était pas reconnu par l'OMS?

**M. Alain Lamarre:** Comme pour beaucoup de gens, cela a été un peu une surprise pour moi. D'après ce que j'en comprends, ce n'est ni l'efficacité ni l'innocuité du vaccin de Medicago qui sont en cause. Ce sont plutôt ses liens avec une entreprise de tabac.

La position de l'OMS était connue et elle se défend tout à fait dans un contexte de santé globale.

À mon avis, il reviendra à Medicago et au gouvernement de travailler avec leurs partenaires financiers pour trouver une solution acceptable pour l'OMS. Elle devra garantir que le vaccin de Medicago, qui a donné d'excellents résultats en études cliniques, obtiendra l'aval de l'OMS. Ce vaccin pourra alors être utilisé dans le cadre du mécanisme COVAX et distribué dans les pays qui ont encore vraiment besoin de vaccins. Au Canada, le besoin est moins grand, mais il demeure très important ailleurs sur la planète.

• (1440)

**M. Gérard Deltell:** Je suis content que vous parliez de la qualité de la recherche et du produit. C'est ce qui nous déçoit autant, d'ailleurs, pour ne pas dire autre chose. Nous avons chez nous énormément de talents et de produits de qualité qui peuvent être mis sur le marché. Des millions de vies pourraient être sauvées grâce au génie canadien et aux efforts déployés dans notre pays.

Malheureusement, nous ne pouvons pas aller plus loin en raison d'une formalité administrative.

Vous avez dit tout à l'heure que la position de l'OMS était connue et se défendait. Personnellement, je n'ai pas de position personnelle là-dessus, mais, étant donné l'urgence de la situation ainsi que l'importance de la recherche et de ses répercussions à l'échelle mondiale, estimez-vous, comme chercheur et universitaire chevronné, que l'OMS aurait pu ou aurait dû adoucir ses règles?

**M. Alain Lamarre:** Je pense effectivement que la position de l'OMS se défend.

Est-ce que l'OMS voudra changer ses règles? Peut-être pas, mais il n'est pas trop tard pour agir, sachant que d'autres investisseurs, même le gouvernement fédéral, pourraient assumer la part du cigarettier. Selon moi, la partie n'est pas complètement perdue. Il y a possiblement place à la négociation avec l'OMS, qui pourrait vouloir assouplir cette règle pour des raisons pandémiques. Est-ce qu'elle le fera? C'est une autre question.

**M. Gérard Deltell:** Je vais poursuivre sur cette lancée.

Dans les témoignages précédents, nous avons appris que le gouvernement connaissait dès le départ les règles de l'OMS et la propriété partagée de l'entreprise en question. Bref, tout le monde était au courant.

Moi qui ne suis pas un expert de ce domaine, j'ai été étonné de constater cela et affreusement déçu. C'est le moins que je puisse dire tout en étant poli.

Que pensez-vous du fait que tout le monde le savait, mais que personne n'a agi?

**M. Alain Lamarre:** Je pense qu'il faut probablement se rapporter au début de la compagnie. Soit dit en passant, je ne suis pas du tout impliqué dans cette compagnie. Je n'ai pas de parts dans cette compagnie et je n'ai donc pas de parti pris quant à ce que fait cette compagnie.

Selon ce que j'en sais, lors des phases initiales de développement d'un projet, on prend tous les capitaux qui peuvent nous être offerts.

Dans ce cas-ci, j'imagine que la compagnie Philip Morris International trouvait qu'il y avait une affinité, à tout le moins, avec la plante qui est utilisée dans la fabrication du vaccin. C'est une plante qui est de la même famille que le tabac, ce qui représentait une affinité pour la compagnie.

Je ne lance pas la première pierre à Medicago, parce que l'on connaît les débuts d'une entreprise de biotechnologie. À l'origine, Medicago était une petite entreprise de biotechnologie provenant du milieu universitaire. Elle a grandi et a eu besoin de capitaux pour se développer. Je ne crois pas que ce soit une erreur de la part de Medicago. Ce sont ces capitaux qui lui ont permis de se développer.

Plus tard dans le développement du vaccin, est-ce qu'on aurait pu revoir la structure de l'actuariat de la compagnie, tout en sachant

que l'OMS appliquerait cette disposition? C'est une question qu'il est important de poser.

• (1445)

[Traduction]

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Merci beaucoup, messieurs Lamarre et Deltell.

Le prochain intervenant du Parti libéral est M. Fillmore qui dispose de six minutes.

Monsieur Fillmore, la parole est à vous.

**M. Andy Fillmore (Halifax, Lib.):** Merci, monsieur le président.

Je remercie le groupe d'experts d'aujourd'hui d'avoir pris le temps de nous faire part de leurs expériences.

Aujourd'hui, si je peux me permettre, j'aimerais adresser mes questions à l'équipe de Charlottetown, c'est-à-dire l'équipe de BioVectra.

Monsieur Technow, j'ai remarqué sur le site Web... j'ai passé un certain temps aujourd'hui à consulter votre site Web. En novembre dernier, vous avez annoncé la construction d'une nouvelle installation de production de la technologie à ARN messenger. Une belle photo du ministre Champagne et du député de Charlottetown, Sean Casey, était affichée sur le site Web.

Je me demandais si vous pourriez nous parler du cheminement ou parcours que vous avez entrepris en construisant cette installation, de l'étape où vous en êtes maintenant et de la façon dont le gouvernement fédéral a pu vous aider tout au long de ce parcours.

**M. Oliver Technow:** Je vous remercie de votre question.

Comme vous l'avez dit, monsieur Fillmore, le début de cette [difficultés techniques].

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Je me demande si M. Sauer aimerait intervenir. La caméra de M. Technow semble figée.

**M. Marc Sauer (vice-président, Services des processus et du développement des sciences, BioVectra Inc.):** Absolument.

Comme vous l'avez mentionné, nous avons annoncé en novembre l'expansion de notre installation pour permettre la fabrication de vaccins à ARNm, ainsi que la mise en place d'une installation de développement de procédés de pointe pour l'accompagner. Nous en sommes actuellement à l'étape où nous avons... Au début de 2022, nous avons commencé à construire les zones et les installations de développement. Ce jeudi, nous allons procéder aux premières pelletées de terre de l'installation de fabrication de vaccins à ARNm de Charlottetown.

À l'heure actuelle, nous prévoyons actuellement un délai d'environ 12 mois pour mener à bien ce projet. À ce moment-là, nous passerons à la qualification de l'équipement, puis nous serons prêts à transférer les premiers projets dans l'installation.

**M. Andy Fillmore:** Merci, monsieur Sauer.

Ce sera un élément important de la capacité de BioVectra à faire face à ce que le prochain cycle de sept ans nous réserve en matière de pandémies.

Vous heurtez-vous à d'autres obstacles au remplissage et à la finition, ou à la capacité de production? Y a-t-il autre chose qui vous empêcherait aujourd'hui de faire face à la prochaine pandémie, quelle qu'elle soit?

**M. Marc Sauer:** Non, le remplissage et la finition vont faire partie de l'expansion... Je suis désolé. J'entends un écho. J'espère que je suis le seul à éprouver cette difficulté.

Le remplissage et la finition vont faire partie de l'expansion. Par conséquent, l'investissement dans le projet, tout comme le projet lui-même, devait être une solution complète de bout en bout pour l'élaboration et la production de vaccins et de thérapies à ARNm. Dans ce cas, nous ne verrions pas d'obstacles qui nous empêcheraient d'offrir la gamme complète des services requis pour lesdits vaccins.

Je pense que M. Fulton a souligné que la chaîne d'approvisionnement a été mise à rude épreuve au cours des deux dernières années, mais dans notre cas, nous avons été en mesure de conclure des partenariats avec des fournisseurs clés de l'équipement qui sera nécessaire pour mettre l'installation en place à temps.

**M. Andy Fillmore:** Merci, monsieur Sauer.

Dans sa déclaration préliminaire, M. Technow a mentionné que votre installation principale se trouve à Charlottetown. Il y a maintenant une installation à Windsor, en Nouvelle-Écosse, et je crois qu'il a mentionné une nouvelle installation à Halifax.

Je sais qu'il s'agit d'un processus de fabrication complexe, mais je me demande si vous pourriez nous expliquer le rôle de ces trois sites. Bien sûr, je serais particulièrement heureux d'entendre parler de l'installation de Halifax, étant donné que je représente cette circonscription.

Merci.

**M. Marc Sauer:** Bien sûr.

Charlottetown est notre siège social. Nous fonctionnons à partir de ce site depuis 50 ans. En ce qui concerne l'expansion liée aux vaccins à ARNm, nous avons été en mesure d'agir rapidement, car il ne s'agissait pas d'un nouveau site. Il nous a donc été possible d'intégrer la construction aux installations existantes. Nous sommes en mesure d'utiliser les services publics déjà en place, ce qui réduit également le temps total de mise en œuvre.

L'installation de Windsor, en Nouvelle-Écosse, est notre administration centrale pour les produits thérapeutiques biologiques. Nous sommes en train de l'agrandir afin d'y installer des équipements opérationnels qui nous permettront non seulement de produire des produits commerciaux à usage unique et à l'échelle clinique, mais aussi des matériaux nécessaires pour soigner des groupes de patients plus restreints ou pour des essais cliniques.

Halifax sera le nouveau siège de notre centre de développement de procédés de pointe. Nous déplacerons la plupart de nos équipes de développement de la fabrique de Windsor à l'installation de Halifax, puis nous établirons là-bas une installation vraiment remarquable pour le développement, la découverte et la caractérisation.

• (1450)

**M. Andy Fillmore:** Bravo. Je suis très heureux de l'apprendre.

Monsieur le président, me reste-t-il encore une minute?

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Vous vous êtes arrêté juste à temps.

**M. Andy Fillmore:** Monsieur Sauer, merci beaucoup.

Veuillez aussi remercier M. Technow de ma part.

**M. Marc Sauer:** Bien entendu. Merci beaucoup.

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Merci, messieurs Sauer et Fillmore.

Notre prochain intervenant est M. Lemire, député du Bloc québécois.

Monsieur Lemire, vous avez la parole pendant six minutes.

[Français]

**M. Sébastien Lemire:** Merci, monsieur le président.

Monsieur Lamarre, je suis très heureux de vous retrouver au Comité. Comme je vous l'ai déjà dit en vous invitant, pour moi, vous avez été un témoin marquant de ce comité. Ce que j'ai retenu de votre vision, c'est l'idée d'un financement de l'ensemble de la chaîne de développement des vaccins et des médicaments, qui doit couvrir à long terme toutes les parties prenantes de tous les secteurs, de la recherche à la vente, pour rebâtir un écosystème riche, innovant, collaboratif, flexible et diversifié. Vous en avez parlé brièvement, tantôt.

Depuis votre dernier passage au Comité, il y a un an, trouvez-vous que l'évolution du travail qui a été fait par les gouvernements, particulièrement le gouvernement canadien, est satisfaisante?

**M. Alain Lamarre:** Comme je le mentionnais dans ma présentation, des investissements importants ont été faits, et certains de mes collègues présents au Comité ont parlé de leurs résultats. Il y a les projets que j'ai mentionnés et plusieurs autres qui sont en cours de développement. On a entendu une belle annonce concernant une nouvelle installation de fabrication de thérapies cellulaires et géniques à Hamilton. Il y a aussi le projet de SmokePond Biologics, ici, à Laval, qui nous enthousiasme beaucoup.

Il y a donc quand même du mouvement au Canada. Il y a eu des investissements importants du gouvernement fédéral, et c'est très bien. Cela arrive plus tard dans la chaîne de production des vaccins, mais je pense qu'il ne faut pas négliger le début, à savoir le processus de génération des innovations et la recherche fondamentale qui se fait dans les instituts de recherche et les universités canadiennes. Cette recherche dépend presque entièrement des investissements du gouvernement fédéral en matière de recherche, que ce soit par l'entremise des Instituts de recherche en santé du Canada, les IRSC, ou du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, le CRSNG. À cet égard, on a encore du travail à faire, parce que les budgets des organismes de financement de la recherche, comme les IRSC et le CRSNG, ont augmenté de façon assez marginale au cours des dernières années, d'autant plus qu'il y a de plus en plus de chercheurs au Canada et que les coûts de la recherche ne cessent d'augmenter.

Comme le coût de la vie qui augmente, les coûts des infrastructures et du personnel augmentent également. Alors, si les IRSC ont un budget de 1 milliard de dollars par année et qu'il n'augmente pas beaucoup d'une année à l'autre, tout cela se traduit par des taux de succès considérablement plus faibles d'une année à l'autre dans le cadre des concours des IRSC ou du CRSNG. Cela fait en sorte que les innovations qui pourraient venir des universités canadiennes ne sont pas adéquatement financées.

Ce que j'aimerais voir, pour ce qui est des investissements du gouvernement, c'est une augmentation conséquente des budgets des trois conseils fédéraux de l'ordre de 10 % par année pendant 10 ans, afin que le Canada occupe une place qui ressemble un peu plus à celle qui est occupée par les chefs de file dans le domaine, que ce soit des pays du G7, les États-Unis ou des pays d'Europe. Il y a donc encore du travail à faire.

• (1455)

**M. Sébastien Lemire:** Comme moi, vous avez probablement entendu, particulièrement au cours de la première heure, beaucoup de chiffres sur le suivi des sommes que le ministère consacre à rebâtir l'industrie de la production de vaccins et de produits biologiques au Canada. On parle de 900 millions de dollars pour la première phase et de 1,3 milliard de dollars pour la seconde, pour un total de 2,2 milliards de dollars. Or on aurait seulement dépensé 1,6 milliard de dollars. Il resterait donc 600 millions de dollars non dépensés.

Comment pourrait-on investir cet argent, à court terme, pour s'assurer de redevenir attrayant pour l'industrie pharmaceutique?

**M. Alain Lamarre:** Effectivement, je pense qu'il s'agit de créer des structures, un peu comme le fait le Conseil national de recherches du Canada, qui sont à la jonction de la recherche universitaire et l'industrie pharmaceutique. Elles seraient aussi indépendantes des aléas du marché, comme le sont les compagnies pharmaceutiques ou les compagnies de recherche contractuelle. Ces structures seraient aussi subventionnées par des fonds publics pour concevoir des technologies qui sont découvertes dans les universités ou les instituts de recherche et les mener à un stade d'étude clinique de première phase chez l'humain.

À cet égard, il reste encore du travail à faire. Effectivement, c'est de l'argent qui serait bien investi par le gouvernement fédéral.

**M. Sébastien Lemire:** On le souhaite, parce que le message qui a été envoyé hier est plutôt faible. On parle de 20 millions de dollars sur cinq ans, à compter de 2021-2022, qui seront versés aux Instituts de recherche en santé du Canada. Le message n'est pas aussi fort que celui qu'on a envoyé au cours de la dernière année.

Quel signal cela envoie-t-il?

En conclusion, avez-vous peur de manquer de certaines fournitures dans la chaîne d'approvisionnement?

**M. Alain Lamarre:** Comme je l'ai mentionné plus tôt, cela me préoccupe effectivement. Les taux de succès aux concours des IRSC, par exemple, diminuent. Ils sont en deçà de 20 % à chaque concours, ce qui signifie que d'excellentes propositions de recherche ne sont pas financées. De plus, même lorsqu'on finance un projet, on ampute généralement de 26 à 27 % le budget de recherche de chaque subvention, ce qui fait qu'il y a moins d'argent pour recruter du personnel.

Comme cela a été dit par plusieurs intervenants précédemment, il est important d'investir de l'argent non seulement dans les infrastructures, mais aussi dans le personnel hautement qualifié et les étudiants diplômés, par exemple, ou les stagiaires postdoctoraux. Il est important d'avoir des budgets conséquents afin de pouvoir offrir des bourses d'apprentissage, de stage et de recherche, qui permettent d'avoir une communauté scientifique de haut niveau au Canada, lui permettant justement d'être recruté dans l'industrie de la biofabrication ou de la fabrication de vaccins.

Cela m'inquiète encore plus que les chaînes d'approvisionnement. Ces dernières représentent certes une préoccupation, mais je pense que c'est en voie de se régler. Il faut toutefois continuer à développer notre main-d'œuvre qualifiée afin de pouvoir travailler dans ces industries au cours des prochaines années.

**M. Sébastien Lemire:** Je vous remercie sincèrement, monsieur Lamarre.

**M. Alain Lamarre:** Merci.

[Traduction]

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Merci, messieurs Lamarre et Lemire.

Enfin, nous donnons la parole à la députée néo-démocrate, Mme Zarrillo, pendant six minutes.

Madame Zarrillo, la parole est à vous.

**Mme Bonita Zarrillo:** Merci, monsieur le président.

Je vais commencer par poser une question à M. Fulton, et si j'ai le temps, j'interrogerai M. Technow au sujet des pénuries de main-d'œuvre.

Monsieur Fulton, si j'ai bien entendu, le gouvernement ne connaissait pas les compétences de Biolyse ou d'autres entreprises capables de fabriquer des vaccins, et il ne les a découvertes que par accident.

La question que j'adresse à M. Fulton porte sur les compétences et le fait que le gouvernement ne les connaissait pas et ne l'a découvert que par accident, lorsqu'un groupe d'experts-conseils a mené une enquête. Que peut faire le gouvernement pour disposer d'une liste complète des fabricants certifiés et aptes à produire rapidement des vaccins et des produits thérapeutiques essentiels en cas de besoin au Canada?

• (1500)

**M. John R. Fulton:** Pour éliminer toute ambiguïté, je précise que Deloitte était le cabinet d'experts-conseils que le gouvernement du Canada avait engagé, par l'intermédiaire du groupe de travail sur les vaccins, pour rechercher des entreprises comme Biolyse.

Pour autant que je sache, il n'y a qu'une poignée de producteurs de médicaments injectables au Canada. À ma connaissance, il y a Omega, Sandoz et Biolyse Pharma. Ce sont trois installations de taille industrielle. Ils ont communiqué avec nous le 1<sup>er</sup> mai 2020, je crois, et nous avons entamé un dialogue. Nous avons envoyé toutes sortes de documents. Ils — c'est-à-dire le gouvernement et le groupe de travail — étaient donc bien conscients de l'existence de Biolyse.

Je pense que ce dont nous avons besoin à l'avenir, c'est d'une réunion comme celle-ci, où il y a de la transparence et des groupes indépendants qui pourraient se pencher sur la question — non pas un groupe de travail dont le public n'a appris l'existence que quelques mois après sa création. Il est utile d'avoir le genre de discours et de conversation que nous avons en ce moment.

Si nous avions une machine pour voyager dans le temps, pour revenir deux ans en arrière et pour essayer de réunir un groupe comme celui-ci afin d'avoir cette discussion... Biolyse est là, avec tout cet équipement, toutes ces compétences et l'autorisation de produire des vaccins accordée par Santé Canada, et l'entreprise reste inutilisée. Ils ont seulement demandé quelques millions de dollars pour pouvoir embaucher un plus grand nombre d'entrepreneurs et d'employés. L'entreprise aurait pu être opérationnelle.

Nous avons essayé d'utiliser le RCAM, le Régime canadien d'accès aux médicaments. J'ai téléphoné et envoyé des courriels. J'ai rencontré plus de 40 personnes, des fonctionnaires du gouvernement, mais nous n'avons pas pu obtenir une réponse directe au sujet de la façon d'avoir recours à la loi que j'ai utilisée efficacement en 2005-2006. Ils ne veulent pas avoir de discussion avec nous à ce sujet. Ils ne veulent pas commencer à discuter avec nous, car dès que le gouvernement commence à parler de l'ajout de vaccins et de produits thérapeutiques contre la COVID-19, cela déclenche un ajout à l'annexe 1. Une fois que nous serons inscrits à l'annexe 1, nous pourrions demander une licence obligatoire et mettre en œuvre le projet.

J'avais beaucoup de choses à dire ici aujourd'hui. Malheureusement, mon intervention a été écourtée, mais c'est vraiment tout ce que je voulais dire. Il faut avoir ce genre de discussions ouvertes avec le public, les experts et les hauts fonctionnaires du gouvernement pour vraiment trouver une solution à ce problème.

**Mme Bonita Zarrillo:** Je vais maintenant me tourner vers M. Technow pour qu'il nous parle de la pénurie de main-d'œuvre. Un certain nombre de témoins ont abordé ce sujet aujourd'hui.

Je voulais simplement vous demander de parler de votre entreprise et des entreprises auxiliaires qui la soutiennent. Nous savons que la pénurie de main-d'œuvre peut constituer un problème.

Pourriez-vous nous en dire un peu plus à ce sujet? Que devons-nous faire pour attirer et retenir des travailleurs dans votre industrie et dans les industries auxiliaires qui soutiennent votre travail?

**M. Oliver Technow:** Merci pour cette question. J'espère que cette fois, je pourrai répondre sans qu'il y ait de problèmes techniques.

Pour vous donner un peu de contexte, pendant la pandémie, malgré les difficultés liées au fait que nous avons dû le faire à distance et avec tous les protocoles en place, BioVectra a embauché environ 150 nouveaux employés.

La pandémie a également accéléré la prise de conscience du fait que si l'on invente de nouvelles technologies et que l'on y travaille — et une partie de notre stratégie en matière de biofabrication au Canada consiste à s'assurer que notre pays dispose de nouvelles technologies de pointe pour répondre plus rapidement et plus efficacement aux futures crises sanitaires —, on se rend également compte qu'il existe une pénurie de talents pour faire fonctionner ces processus et concrétiser ces nouveaux projets et investissements.

Dans mon industrie en particulier, nous parlons maintenant de toutes ces nouvelles technologies. Une poignée de personnes au Canada ont une expérience directe de ces types de technologies. Par défaut, nous dépendons en fait de l'immigration et nous attirons des talents de l'étranger. Cette situation est maintenant un peu plus prononcée. Étant donné que notre entreprise est située dans l'Est du Canada, nous devons faire preuve de créativité dès le départ. Nous

avons trouvé de nombreux moyens très efficaces d'attirer les talents nécessaires des quatre coins du monde.

Je prédis en fait que cette pénurie de main-d'œuvre que nous constatons dans notre industrie ne fera que s'accélérer. Je pense que des études récentes indiquent qu'il nous manque près de 60 000 personnes — si j'ai bien compris ces chiffres — pour concrétiser la stratégie actuelle en matière de biofabrication. Cela donne une petite idée de l'enjeu et du problème auquel nous sommes confrontés.

Comme je l'ai dit dans mes observations, nous devons nous réunir dans le cadre de partenariats entre le secteur privé et le secteur public et nous attaquer à ce problème à la base, en veillant à ce que l'accès au milieu universitaire soit simplifié et que l'immigration soit plus rapide.

En ce qui concerne la pénurie de main-d'œuvre au sein des entreprises auxiliaires, je ne pense pas être qualifié pour en parler de manière approfondie. Nous sommes évidemment confrontés à certaines difficultés liées à la chaîne d'approvisionnement. Nous observons évidemment des difficultés dans la chaîne d'approvisionnement. Comme nous le savons tous, certaines parties d'un chantier de construction, par exemple l'acier, sont de plus en plus difficiles à obtenir, mais il y a aussi le sujet général de la grande résignation. Ce phénomène ne se limite ni au Canada ni à mon industrie. Il est présent dans le monde entier. On le retrouve dans tous les secteurs et dans tous les métiers, alors nous devons nous montrer un peu plus créatifs.

Comme je l'ai dit plus tôt, je recommande que nous soyons ambitieux. Il ne suffit pas d'essayer de rattraper d'autres administrations qui ont mis en place un programme novateur et attrayant, car au moment où nous rattraperons notre retard ici au Canada, ils auront déjà repris de l'avance.

Je nous encourage réellement à mettre en place un plan très ambitieux et un groupe de travail très ambitieux à l'avenir pour répondre à ces difficultés dans une optique de durabilité.

• (1505)

**Le vice-président (M. Michael Kram):** Merci beaucoup à tous nos témoins.

Madame Zarrillo, votre temps est écoulé.

Je vais maintenant donner la parole à M. Lightbound.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Kram, d'avoir présidé cette réunion en mon absence. Je vous en suis reconnaissant.

Merci à nos témoins d'avoir été présents aujourd'hui. Vos interventions ont été très intéressantes. Je vous ai écoutés pendant toute la durée de la séance.

Chers collègues, avant de lever la séance, j'aimerais régler une petite question.

Mesdames et messieurs les témoins, si vous souhaitez vous déconnecter, nous passons maintenant aux travaux du Comité. Les membres du Comité vous remercient donc chaleureusement. Nous avons apprécié votre présence ici. Passez une excellente fin de semaine. Prenez soin de vous.

À l'intention des membres du Comité, je crois qu'il y a eu des discussions entre les partis et qu'il y a consentement pour adopter la motion de M. Lemire sur la compétitivité. Je cherche simplement à obtenir le consentement unanime du Comité, afin que le greffier et l'analyste puissent se mettre au travail et inviter les témoins à participer à l'étude à notre retour.

Je vois que M. Masse lève le pouce. Je sais que M. Lemire est d'accord. Je ne vois aucune objection dans la salle, alors je suppose que nous avons le consentement unanime pour la motion qui a été distribuée aux députés.

(La motion est adoptée. [Voir le Procès-verbal])

**Le président:** Merci à tous pour votre excellent travail.

Passez une bonne fin de semaine. Bon voyage et nous nous retrouverons dans trois semaines.

La séance est levée.

---









Publié en conformité de l'autorité  
du Président de la Chambre des communes

---

### PERMISSION DU PRÉSIDENT

---

Les délibérations de la Chambre des communes et de ses comités sont mises à la disposition du public pour mieux le renseigner. La Chambre conserve néanmoins son privilège parlementaire de contrôler la publication et la diffusion des délibérations et elle possède tous les droits d'auteur sur celles-ci.

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la Loi sur le droit d'auteur. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre des communes.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la Loi sur le droit d'auteur.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

---

Aussi disponible sur le site Web de la Chambre des communes à l'adresse suivante :  
<https://www.noscommunes.ca>

Published under the authority of the Speaker of  
the House of Commons

---

### SPEAKER'S PERMISSION

---

The proceedings of the House of Commons and its committees are hereby made available to provide greater public access. The parliamentary privilege of the House of Commons to control the publication and broadcast of the proceedings of the House of Commons and its committees is nonetheless reserved. All copyrights therein are also reserved.

Reproduction of the proceedings of the House of Commons and its committees, in whole or in part and in any medium, is hereby permitted provided that the reproduction is accurate and is not presented as official. This permission does not extend to reproduction, distribution or use for commercial purpose of financial gain. Reproduction or use outside this permission or without authorization may be treated as copyright infringement in accordance with the Copyright Act. Authorization may be obtained on written application to the Office of the Speaker of the House of Commons.

Reproduction in accordance with this permission does not constitute publication under the authority of the House of Commons. The absolute privilege that applies to the proceedings of the House of Commons does not extend to these permitted reproductions. Where a reproduction includes briefs to a committee of the House of Commons, authorization for reproduction may be required from the authors in accordance with the Copyright Act.

Nothing in this permission abrogates or derogates from the privileges, powers, immunities and rights of the House of Commons and its committees. For greater certainty, this permission does not affect the prohibition against impeaching or questioning the proceedings of the House of Commons in courts or otherwise. The House of Commons retains the right and privilege to find users in contempt of Parliament if a reproduction or use is not in accordance with this permission.

---

Also available on the House of Commons website at the following address: <https://www.ourcommons.ca>