CHAMBRE DES COMMUNES
HOUSE OF COMMONS
CANADA

Comité permanent des finances de la Chambre des communes – Consultations pré-budgétaires 2013

Ce mémoire est soumis par :

(•) **une organisation** **Nom de l'organisation:** Institut d'informatique quantique (IIQ)

ou

( ) **un individu** **Nom:** _____

Sujet : Innovation et commercialisation

* Recommandation 1 : Fournissez un bref résumé de votre recommandation.

L'Institut d'informatique quantique (IIQ) demande au gouvernement du Canada de renouveler son appui, dans le cadre du Plan d'action économique de 2014, à l'aide d'un investissement similaire à celui fourni en 2009. Un nouvel engagement de 55,5 millions de dollars sur 7 ans permettra à l'IIQ de continuer à attirer les meilleurs chercheurs et les plus brillants dans le domaine de la science de l'information quantique, et de demeurer au cœur de la vallée quantique canadienne où de nouvelles technologies en constante évolution sont en voie de créer une industrie tout à fait nouvelle - la technologie de l'information quantique.

Coût ou économies prévus : Des menus déroulants, veuillez préciser le coût ou les économies estimés de votre recommandation pour le gouvernement fédéral, ainsi que la période couverte par votre recommandation.

$10 millions-99.9 millions

5 ans ou plus

Financement fédéral : Indiquez précisément comment le gouvernement fédéral pourrait financer la mise en œuvre de votre recommandation. Par exemple, indiquer quels fonds fédéraux pourraient être réaffectés, quelles modifications fiscales pourraient être mises en œuvre, éliminées ou modifiées, etc.

Dans le Budget de 2009, le gouvernement du Canada a investi 50 millions de dollars, sur 5 ans, dans l'IIQ. La province de l'Ontario a également investi un montant similaire. De nouveaux fonds fédéraux (et provinciaux anticipés) permettraient à l'IIQ de poursuivre la construction d'un centre de renommée internationale en matière de recherche et d'innovation. Le financement reçu du gouvernement fédéral a permis à l'IIQ de recueillir plus de 100 millions de dollars en capitaux du secteur privé. Un engagement additionnel de 100 millions de dollars fournis par des bienfaiteurs qui ont initialement investi dans l'IIQ, et devant être consacrés à la commercialisation, a récemment fait l'objet d'une annonce - ce qui porte à plus de 200 millions de dollars les investissements prévus dans le domaine quantique dans la région de Waterloo.

Bénéficiaires visés : Veuillez indiquer les groupes d'individus, le ou les secteurs ou les régions qui bénéficieraient de la mise en œuvre de votre recommandation.

- Les Canadiens et Canadiennes : les nouveaux appareils et capteurs quantiques s'avèrent prometteurs pour rendre plus efficaces et transformer plusieurs domaines, notamment la médecine personnelle, l'exploration des ressources et la sécurité de l'information.
- Les établissements industriels et de sécurité : une infrastructure de communications super sécurisée, y compris un nouveau réseau mondial de transmission quantique par satellite.
- Industrie : un ordinateur quantique polyvalent utilisé aux fins de la création d'une nouvelle génération de matériaux de construction, de conception de médicaments et du transport de l'énergie.
- Région de Waterloo : un leadership national dans un nouveau domaine important sur le plan stratégique.

Répercussions générales : Selon la nature de votre recommandation, indiquez comment celle-ci permettrait d'améliorer la qualité de vie, de créer des emplois, de former des travailleurs, etc.

Le financement initial fourni à l'IIQ en 2009 a aidé Waterloo à devenir un centre de calibre mondial en matière de recherche sur les technologies quantiques et leurs applications. Le résultat : l'IIQ attire des gens hautement qualifiés dans le domaine et figure parmi l'élite mondiale en matière de recherche sur l'information quantique. Selon David Wineland, lauréat du prix Nobel de physique 2012, et selon plusieurs autres, rien ne se compare à l'infrastructure de l'IIQ à l'échelle mondiale. De 2014 à 2021, l'IIQ a pour objectif de demeurer un chef de file mondial dans ce domaine, et le premier à créer un écosystème innovateur et complet en matière de technologies de l'information quantique.

Sujet : Sélectionnez un sujet à partir du menu déroulant

Recommandation 2 : Fournissez un bref résumé de votre recommandation.

Coût ou économies prévus : Des menus déroulants, veuillez préciser le coût ou les économies estimés de votre recommandation pour le gouvernement fédéral, ainsi que la période couverte par votre recommandation.

Sélectionnez un sujet à partir du menu déroulant

Sélectionnez un sujet à partir du menu déroulant

Financement fédéral : Indiquez précisément comment le gouvernement fédéral pourrait financer la mise en œuvre de votre recommandation. Par exemple, indiquer quels fonds fédéraux pourraient être réaffectés, quelles modifications fiscales pourraient être mises en œuvre, éliminées ou modifiées, etc.

Bénéficiaires visés : Veuillez indiquer les groupes d'individus, le ou les secteurs ou les régions qui bénéficieraient de votre recommandation.

Répercussions générales : Selon la nature de votre recommandation, indiquez comment celle-ci permettrait d'améliorer la qualité de vie, de créer des emplois, de former des travailleurs, etc.

Sujet : Sélectionnez un sujet à partir du menu déroulant

Recommandation 3 : Fournissez un bref résumé de votre recommandation.

Coût ou économies prévus : Des menus déroulants, veuillez préciser le coût ou les économies estimés de votre recommandation pour le gouvernement fédéral, ainsi que la période couverte par votre recommandation.

Sélectionnez un sujet à partir du menu déroulant

Sélectionnez un sujet à partir du menu déroulant

Financement fédéral : Indiquez précisément comment le gouvernement fédéral pourrait financer la mise en œuvre de votre recommandation. Par exemple, indiquer quels fonds fédéraux pourraient être réaffectés, quelles modifications fiscales pourraient être mises en œuvre, éliminées ou modifiées, etc.

Bénéficiaires visés : Veuillez indiquer les groupes d'individus, le ou les secteurs ou les régions qui bénéficieraient de votre recommandation.

Répercussions générales : Selon la nature de votre recommandation, indiquez comment celle-ci permettrait d'améliorer la qualité de vie, de créer des emplois, de former des travailleurs, etc

Inscrivez ici toute explication complémentaire sur votre ou vos recommandations.

L'Institut d'informatique quantique (IIQ) a été créé en 2002 par l'Université de Waterloo grâce à des fonds de la Fondation canadienne pour l'innovation, du Fonds ontarien pour l'innovation et de fonds provenant de Mike et Ophelia Lazaridis. L'aide financière fournie à l'Institut par la famille Lazaridis depuis sa création dépasse 100 millions de dollars. La province de l'Ontario a aussi investi un montant de 68 millions de dollars. Des partenariats publics-privés ont permis de multiplier le financement fédéral selon un rapport supérieur à trois pour un.

Grâce à cet investissement, et ce, dans un court intervalle d'à peine 10 ans, l'IIQ est devenu un chef de file mondial dans le domaine de la recherche sur l'information quantique, un institut attirant le personnel hautement qualifié et un lieu propice à la collaboration mondiale et à l'innovation. Les meilleurs chercheurs au monde choisissent l'IIQ comme lieu pour réaliser de la recherche, faire des découvertes importantes et commercialiser de nouvelles technologies. L'IIQ détient un excellent rendement antérieur et a obtenu des résultats exceptionnels à la suite de découvertes importantes faites par des membres de la faculté, résultats qui ont fait l'objet de publication dans les journaux les plus prestigieux au monde.

Vision de l'IIQ
La société a toujours connu des transformations en raison de la curiosité des humains et de leur capacité à contrôler le monde qui les entoure. Nous avons été témoins de la révolution industrielle principalement dictée par le contrôle de la vapeur et de la révolution de l'information où les humains ont contrôlé l'électromagnétisme. Nous visons maintenant à contrôler le monde quantique - les éléments constitutifs de la nature - et faire avancer la révolution quantique.

La recherche en information quantique misera sur ces éléments constitutifs pour réaliser de formidables percées dans les domaines de la technologie de l'information et des capteurs, entre autres. Notre recherche en vue de trouver un ordinateur quantique polyvalent, un ordinateur qui peut s'attaquer aux problèmes les plus complexes qui ne peuvent être réglés autrement à l'aide des technologies actuelles, nous a amenés à découvrir d'autres utilisations pour la technologie de l'information quantique. Les capteurs et appareils quantiques posséderont une précision, une exactitude, une sélectivité et une robustesse sans égales. Ces appareils quantiques auront des répercussions importantes dans des domaines tels que les soins de santé, les systèmes de communications, la découverte de ressources et la sécurité de l'information.

L'IIQ a été créé pour profiter d'une chance inouïe - la chance d'exploiter le monde qui nous entoure et d'améliorer la société. Nous avons déjà vu l'impact incroyable des découvertes et des percées dans le domaine de la recherche quantique. Un nouvel engagement de 55,5 millions de dollars du gouvernement du Canada, sur 7 ans, permettra à l'IIQ de poursuivre sur cette importante trajectoire, de miser sur ses réussites et de demeurer un chef de file dans le domaine de la recherche en information quantique.

*Veuillez noter que vous devez obligatoirement proposer une recommandation.