



RAPPORT ANNUEL 20 / 21

INO

FAIRE LA LUMIÈRE



FAIRE LA LUMIÈRE ENVIRONNEMENT FAIRE LA LUMIÈRE
RESSOURCES NATURELLES FAIRE LA LUMIÈRE ÉNERGIE
FAIRE LA LUMIÈRE INFRASTRUCTURES FAIRE LA LUMIÈRE
AGROALIMENTAIRE FAIRE LA LUMIÈRE AÉROSPATIALE
FAIRE LA LUMIÈRE AÉRONAUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE
INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE DÉFENSE
SÉCURITÉ FAIRE LA LUMIÈRE DISPOSITIFS MÉDICAUX
FAIRE LA LUMIÈRE ENVIRONNEMENT FAIRE LA LUMIÈRE
RESSOURCES NATURELLES FAIRE LA LUMIÈRE ÉNERGIE
FAIRE LA LUMIÈRE INFRASTRUCTURES FAIRE LA LUMIÈRE
AGROALIMENTAIRE FAIRE LA LUMIÈRE AÉROSPATIALE
FAIRE LA LUMIÈRE AÉRONAUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE
INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE DÉFENSE
SÉCURITÉ FAIRE LA LUMIÈRE DISPOSITIFS MÉDICAUX
FAIRE LA LUMIÈRE ENVIRONNEMENT FAIRE LA LUMIÈRE
RESSOURCES NATURELLES FAIRE LA LUMIÈRE ÉNERGIE
FAIRE LA LUMIÈRE INFRASTRUCTURES FAIRE LA LUMIÈRE
AGROALIMENTAIRE FAIRE LA LUMIÈRE AÉROSPATIALE
FAIRE LA LUMIÈRE AÉRONAUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE
INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE DÉFENSE
SÉCURITÉ FAIRE LA LUMIÈRE DISPOSITIFS MÉDICAUX



CONCRÉTISER
LES INNOVATIONS
QUI PERMETTENT
AUX ENTREPRISES
DE PARTOUT AU PAYS
D'ÊTRE PLUS
PRODUCTIVES
ET COMPÉTITIVES.

Les activités de INO sont rendues possibles
grâce à la collaboration soutenue de ses partenaires:



TABLE DES MATIÈRES

06	—	MOT DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
08	—	MOT DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL
11	—	INO EN BREF
14	—	REVUE DES ACTIVITÉS TECHNOLOGIQUES
16	—	IMPACT SUR L'INNOVATION
18	—	LES FORCES DE INO
21	—	RÉALISATIONS
26	—	QUANTINO PREND SON ENVOL
28	—	CAMPAGNE CENTRAIDE
30	—	CONSEIL D'ADMINISTRATION
31	—	ÉQUIPE DE DIRECTION
31	—	NOS MEMBRES
32	—	COMITÉ CONSULTATIF EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT
33	—	CHERCHEURS ASSOCIÉS
34	—	NOS ENTREPRISES ESSAIMÉES
35	—	NOS TRANSFERTS TECHNOLOGIQUES
37	—	ÉTATS FINANCIERS

POUR UNE RELANCE ÉCONOMIQUE À VITESSE INDUSTRIELLE



« Générer de la valeur économique nous motive, voir nos clients prospérer nous amène à nous dépasser. »

Plus d'une année s'est écoulée depuis l'arrivée sournoise de la COVID-19 dans notre quotidien. Progressivement, la période d'incertitude économique a fait place à des perspectives de croissance vigoureuse pour l'économie canadienne. D'ailleurs, la rapidité à laquelle le pays dépassera son niveau d'activité pré-pandémie dépendra d'un grand nombre de facteurs, notamment d'un marché de l'emploi fort, d'un rebond des exportations et d'une reprise des investissements rentables en technologie par nos entreprises innovantes. INO, dont le bilan en innovation est plus qu'enviable, est donc plus que jamais une force motrice de développement économique de premier plan sur laquelle peuvent compter gouvernements et entreprises d'ici pour une économie prospère et durable.

Les 35 entreprises nées des travaux de INO offrent aujourd'hui plus de 2000 emplois de haut niveau et l'incubation d'entreprises émergentes à Quantino contribuera à révolutionner encore plus les industries d'aujourd'hui afin de créer celles de demain. Au-delà de la R-D de haut niveau réalisée à INO, les innovations technologiques attribuables à l'équipe ont permis à nos clients d'apporter près d'un demi-milliard de dollars en retombées directes au pays l'an dernier. C'est donc dire que chaque dollar public injecté dans INO engendre annuellement 20\$ en valeur pour le PIB canadien.¹ Générer de la valeur économique nous motive, voir nos clients prospérer par le développement durable nous amène à nous dépasser.

Les chiffres parlent d'eux-mêmes. Investir dans le développement d'un centre spécialisé en innovation industrielle tel INO, qui fait le pont entre les milieux académiques et les industriels, est un choix stratégique et payant pour créer des bénéfices directs, rapides et importants au profit des entrepreneurs et des travailleurs d'ici.

¹ Études de retombées économiques 2020, AECOM Consultants, novembre 2020

UNE CONFIANCE GOUVERNEMENTALE RENOUVELÉE

Forte de son bilan, INO a donc mené au cours du dernier exercice les négociations visant le renouvellement de ses conventions de financement avec ses partenaires gouvernementaux. Les ententes quinquennales qui en ont résulté permettront entre autres d'assurer la croissance de l'organisation, de moderniser ses installations et de transformer la formule de *membership* à laquelle s'ajoutera un mode d'investissements collaboratifs pour la réalisation d'activités de recherche interne. Ainsi, grâce à cette coopération étroite avec des représentants de divers secteurs industriels qui se joindront à des comités consultatifs de R-D, INO travaillera sur des solutions répondant aux enjeux directs des entreprises et, conséquemment, générera encore plus de valeur économique afin de mieux positionner le Canada et le Québec sur l'échiquier mondial de l'innovation. Cette marque de confiance des gouvernements canadien et québécois vient avec une promesse ferme de notre part: Nous nous engageons à exercer la science et la technologie de la façon la plus rentable pour l'économie pour ainsi décupler les retombées des investissements publics. La rapidité à laquelle les retombées se matérialisent est d'autant plus importante dans le contexte de reprise économique actuel.

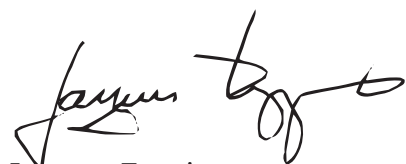
UNE ORGANISATION TOUJOURS PLUS INCLUSIVE

Croyant profondément à l'importance d'accroître la diversité dans le milieu des affaires, INO a adhéré au Défi 50-30 lancé par le gouvernement du Canada. À terme, l'objectif de cette initiative est de faciliter l'accès aux postes d'influence aux femmes, aux membres des minorités visibles et de la communauté LGBTQ2, ainsi qu'aux personnes handicapées. Nous y croyons; la diversité en milieu de travail est un atout. D'ailleurs, le conseil d'administration a atteint la zone paritaire hommes-femmes.

REMERCIEMENTS AUX ACTEURS TALENTUEUX DE INO

La poursuite de la mission de INO est possible grâce au talent des membres de la direction, de l'équipe et des administrateurs. Je tiens donc à les remercier de mettre au service de nos clients industriels leur capacité d'innovation et de développement de solutions qui marquent l'imaginaire, propulsent des entreprises et changent des vies en rendant notre monde plus performant tout en protégeant les ressources pour les générations à venir.

L'avenir est brillant. Merci!



Jacques Topping, FCPA, FCA, MBA, ASC
Président du conseil d'administration

L'INNOVATION PAR LA COLLABORATION

Après avoir réalisé en 2019-2020 sa meilleure année en 20 ans en termes de revenus externes, INO a abordé 2020-2021 avec un optimisme prudent. Le Québec venait tout juste de déclarer l'urgence sanitaire, entraînant ainsi la fermeture temporaire de nombreuses entreprises et instaurant le télétravail de masse. Néanmoins, malgré le ralentissement de l'activité économique, INO présente aujourd'hui un bilan fort positif, tant pour le développement de nouvelles solutions, pour ses résultats financiers que pour l'aboutissement de grands dossiers corporatifs qui permettent à l'organisation d'entreprendre un nouveau cycle de croissance.



Tout d'abord, les ententes de financement conclues avec les gouvernements du Québec et du Canada sont historiques et nous donnent des moyens importants. Chaque palier de gouvernement a haussé sa contribution au budget de fonctionnement de INO de 10% pour un total de 110 M\$ sur 5 ans. À cet investissement s'ajoute une somme de 20 M\$ du gouvernement provincial pour un projet de mise à niveau et de rehaussement de nos infrastructures. Les discussions se poursuivent avec le gouvernement fédéral pour une contribution équivalente qui permettra d'agrandir les installations de Québec, de les adapter à la hauteur des activités technologiques qui y sont effectuées, et d'aménager le milieu à la réalité du travail hybride en présentiel et à distance.

Parallèlement au renouvellement des ententes de financement fédérale et provinciale, l'équipe a élaboré son plan stratégique 2021-2026. INO y place encore plus ses clients et la collaboration entre acteurs du système d'innovation au cœur de ses actions pour développer des solutions qui, dans un contexte de relance post-pandémie, généreront des retombées rapides et payantes. Plus que jamais, la finalité de nos travaux n'est pas la R-D en soi, mais bien l'innovation, qui se traduit en valeur concrète, commerciale ou sociétale chez nos clients.

Une nouveauté centrale du Plan de création de valeur économique et de financement 2021-2026 de INO vise à stimuler les investissements en innovation par les entreprises. INO opérera donc une refonte et une redynamisation du programme de collaboration s'adressant à ses membres afin de recruter et de permettre à une

centaine d'entreprises d'effectuer de la recherche industrielle collaborative, où INO assumera une partie des coûts des projets, en échange d'une propriété intellectuelle ouverte. En collaborant ainsi avec des chefs de file de l'industrie et des entreprises émergentes provenant d'un large éventail de secteurs d'activité, INO maximisera l'investissement des divers paliers de gouvernements et s'assurera que la propriété intellectuelle se transforme en multiples innovations concrètes au bénéfice d'un grand nombre d'entreprises.

LANCEMENT DE QUANTINO, L'INCUBATEUR EN HAUTE TECHNOLOGIE PROPULSÉ PAR INO

À l'automne 2020, INO a lancé les activités de Quantino, son incubateur de jeunes entreprises innovantes, qui a accueilli ses premières pousses. Il s'agit en quelque sorte d'une suite logique des succès historiques de INO en essaimage d'entreprises qui confirme son positionnement en *deeptech* et en innovation. Grâce à l'appui de la Ville de Québec, du ministère de l'Économie et de l'Innovation et à l'ensemble de l'équipe de INO, Quantino met à la disposition des incubés sa connaissance pointue des méthodes de développement de produits complexes en vue de les rendre commercialisables et compatibles avec les normes des marchés internationaux.

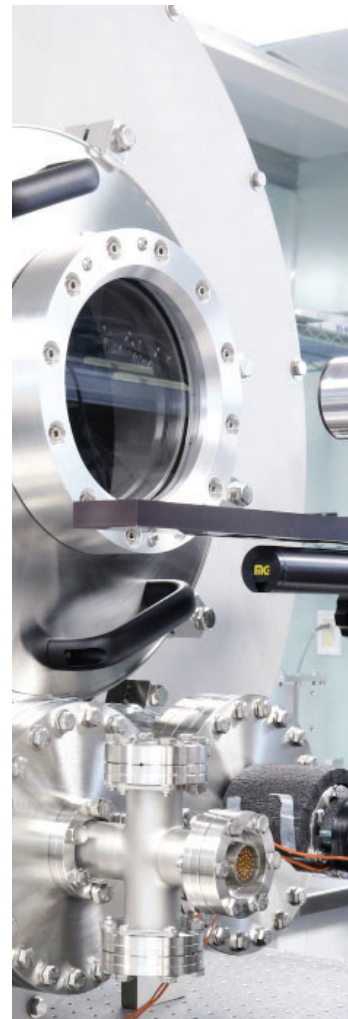
En mars 2021, Quantino a élargi ses activités au domaine médical grâce à un partenariat avec le Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec. L'objectif? Développer à Québec des solutions pour prévenir et traiter les maladies cardiovasculaires et respiratoires (incluant la COVID-19 et autres virus émergents), ainsi que le diabète de type 2 et l'obésité.

UNE SITUATION FINANCIÈRE QUI PERMET D'ALLER PLUS LOIN

Malgré un contexte d'opération complexifié par les mesures sanitaires, les résultats financiers se sont maintenus à des niveaux significatifs avec des revenus externes de près de 17 M\$ et ont permis d'équilibrer le budget d'opération de belle façon. L'actif, au 31 mars 2021, reflétait l'investissement de 75 M\$ pour les 5 prochaines années du gouvernement du Québec et s'établissait à 127,1 M\$. La saine gestion des dernières années, jumelée aux investissements gouvernementaux, nous met donc en bonne position pour réaliser les grands objectifs de développement que nous nous sommes fixés d'ici mars 2026.

Grands objectifs de développement 2026:

- Faire passer notre impact économique annuel sur le PIB du Canada de 500 M\$ à 700 M\$;
- Créer 3 nouvelles entreprises;
- Faire émerger de Quantino 10 jeunes entreprises à fort potentiel technologique;
- Déployer physiquement des experts dans 10 autres zones d'innovation et centres comme INO;
- Faire passer à 100 notre nombre de membres industriels.



RÉUSSIR NOTRE MISSION EN FAISANT LA DIFFÉRENCE DANS NOTRE MILIEU

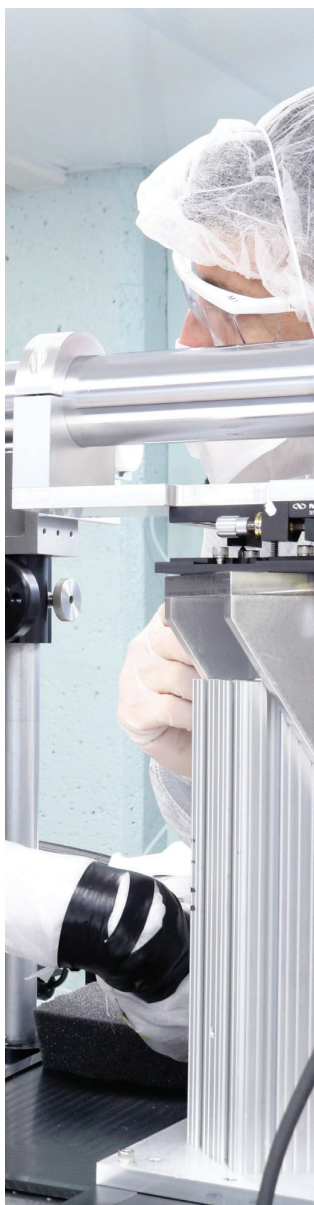
Au delà du développement technologique et de sa contribution à la génération de valeur économique, notre équipe, de tête et de cœur, s'implique aussi dans diverses causes philanthropiques et contribue à l'essor de la relève scientifique. À cet effet, la contribution des employés à la campagne de financement de Centraide Québec et Chaudière-Appalaches a battu des records pour atteindre 64 108\$, soit un don moyen par employé de 437\$. L'effort a d'ailleurs valu à INO un prix Distinction de Centraide dans la catégorie « Entreprises de plus de 150 employés du secteur de l'informatique et des technologies ». Merci à tous d'avoir fait preuve d'une telle solidarité afin d'agir sur la pauvreté et sur les facteurs de vulnérabilité des gens d'ici.

Outre cette collaboration incroyable avec le milieu communautaire, vous, les 215 membres du personnel de INO, pouvez être fiers du bilan des 12 derniers mois. Vous avez eu à apprivoiser un contexte de travail sans précédent, à composer avec de nouveaux moyens technologiques, à concilier le travail et la famille en raison de l'école à distance et de la fermeture des services de garde, ou parfois à affronter une solitude qui peut devenir lourde à porter. Votre capacité à tirer le meilleur de la situation a fait en sorte que nos clients et partenaires ont pu compter à 100 % sur votre capacité d'innovation pour faire croître leurs organisations et se positionner en prévision de la reprise post-pandémie.

Nous sommes confiants pour les prochaines années et prêts, grâce à notre équipe d'experts, à être un partenaire de choix dans un grand nombre de succès à venir. Merci!



Alain Chandonnet, Ph. D.
Président-directeur général



Ayant débuté ses opérations en 1988, INO est le plus important centre d'expertise appliquée en optique-photonique au Canada

21 BREVETS
OCTROYÉS
À INO EN 2020-2021

215 EMPLOYÉS

PLUS DE 150 CLIENTS

75 TRANSFERTS
TECHNOLOGIQUES

35 ENTREPRISES
ESSAIMÉES

5 UNITÉS D'AFFAIRES

BIOMEDTECH

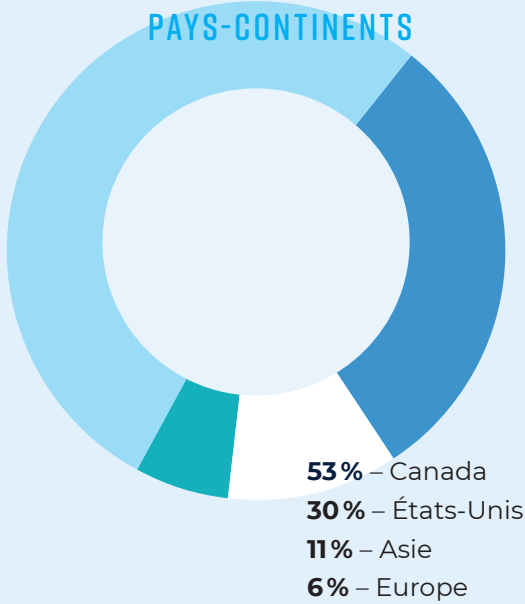
DÉFENSE,
SÉCURITÉ ET
AÉROSPATIALE

RESSOURCES
DURABLES,
AGRICULTURE ET
INFRASTRUCTURES

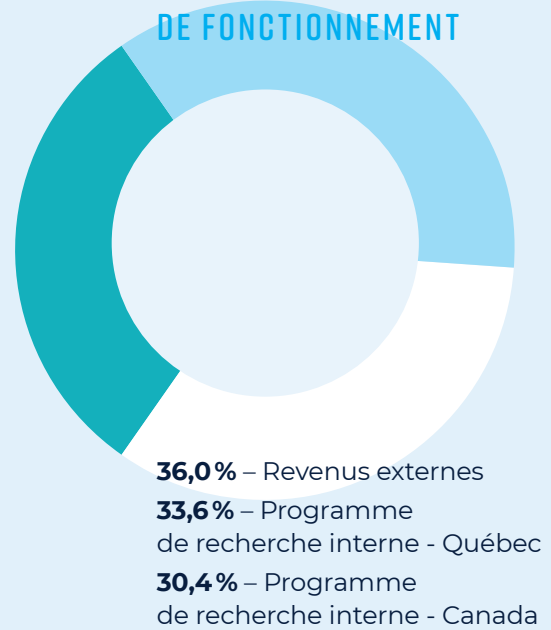
MANUFACTURIER
AVANCÉ

SOLUTIONS
INDUSTRIALISÉES

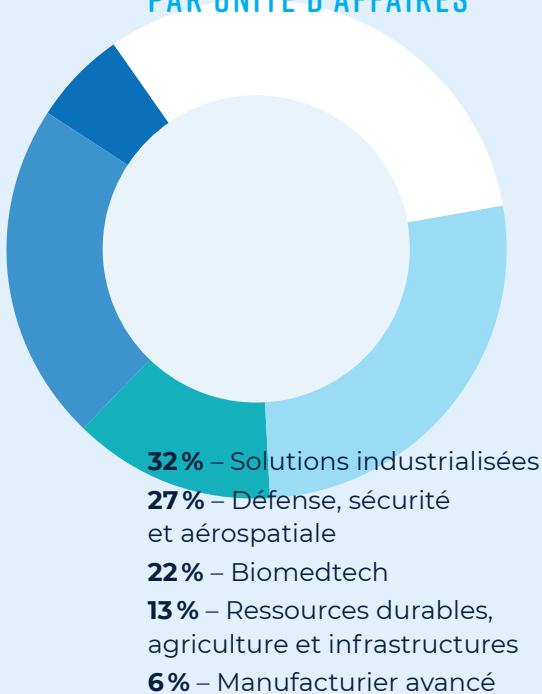
RÉPARTITION DE LA CLIENTÈLE PAR PAYS-CONTINENTS



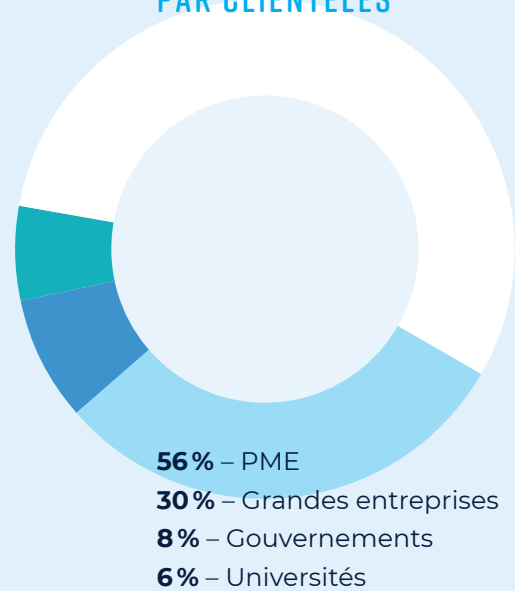
RÉPARTITION DES REVENUS DE FONCTIONNEMENT



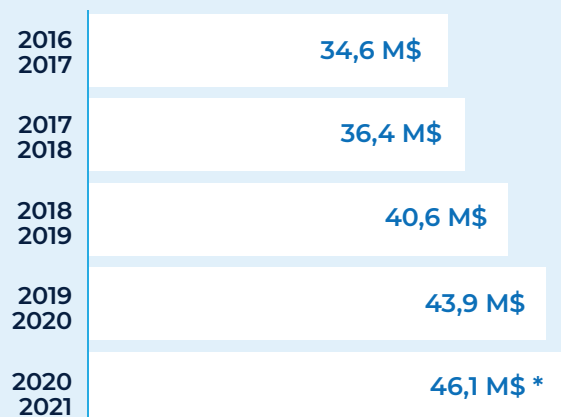
RÉPARTITION DES REVENUS PAR UNITÉ D'AFFAIRES



RÉPARTITION DES REVENUS PAR CLIENTÈLES

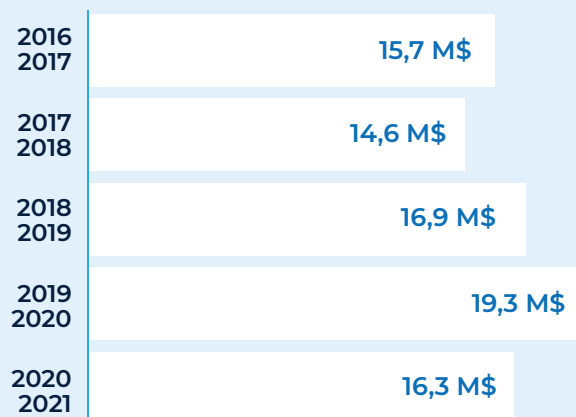


ÉVOLUTION DES REVENUS GLOBAUX



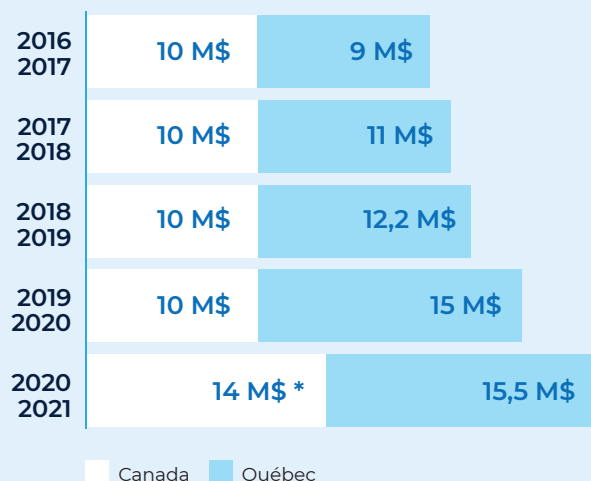
* Inclut 3,8 M\$ de SSUC en 2020-2021

ÉVOLUTION DES REVENUS EXTERNES *



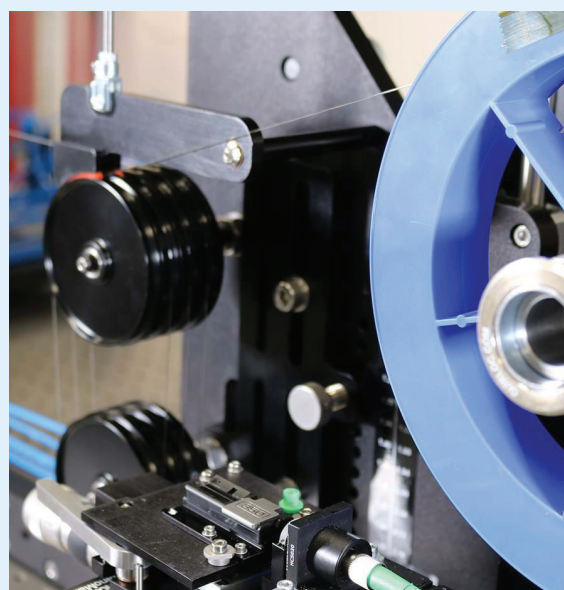
* Contrats R-D, ventes, contreparties de transferts, redevances, dividendes

ÉVOLUTION DU FINANCEMENT PROVENANT DES GOUVERNEMENTS *



Canada Québec

* Inclut 3,8 M\$ de SSUC en 2020-2021



UNE R-D RÉPONDANT AUX ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES, MÊME EN TEMPS DE PANDÉMIE



En transformant rapidement ses façons de travailler pour respecter les mesures sanitaires, INO a pu poursuivre ses activités technologiques tout en assurant son soutien à ses clients industriels. à La pandémie aura même démontré encore plus l'importance de l'apport de INO à la R-D industrielle québécoise et canadienne adressant d'importants enjeux socio-économiques. En effet, malgré l'incertitude économique, la plupart des entreprises desservies par INO ont poursuivi leurs efforts en développement et plusieurs autres ont choisi INO pour les accompagner dans leurs nouveaux projets, notamment en développement de dispositifs médicaux, en contrôle d'émissions fugitives de poussières, en inspection de conduites ou, encore, en cueillette robotisée de produit agricoles.

La pandémie a conforté de façon importante le programme de développement technologique de INO. Plusieurs secteurs jugés essentiels et constituant les assises de notre économie tels l'agriculture, l'alimentation, la sécurité et la santé se sont retrouvés dans une situation changeante et critique, exacerbée par les confinements sanitaires imposés et le resserrement des frontières.

AGROALIMENTAIRE

La pandémie a mis en relief les problèmes de pénurie de main-d'œuvre que vit le secteur agricole, qui doit compter sur des travailleurs étrangers pour combler ses besoins chaque année. Une solution à cette problématique est la cueillette automatisée à l'aide de robots-cueilleurs guidés par des capteurs et ayant recours à l'intelligence artificielle. INO contribue à la solution depuis quelques années avec la détection et la caractérisation en temps réel de fruits et de légumes dans leur environnement avec des partenaires tels Vineland, l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement, VegPro et, plus récemment, Lapalme Conception Mécanique et le Centre de robotique et de vision industrielles. Après les champignons et les légumes-feuilles, les développements s'articulent maintenant autour de capteurs adaptés aux concombres en serre ou aux brocolis dans les champs. Par exemple, le capteur pour concombres fournit des images non déformées, en profondeur, en couleurs sur deux bandes proche infrarouge avec un large champ de vision. Il permettra au robot-cueilleur de discriminer les concombres des tiges et des feuilles par la mesure de leur contenu en eau.

La livraison de produits à domicile a par ailleurs pris un essor important durant la pandémie. Côté denrées alimentaires, les producteurs doivent garantir à leurs clients l'intégrité et la sécurité de leur produits acheminés par livraison. Le problème du monitoring de l'intégrité de la chaîne du froid tout au long du transport est donc un enjeu important. Grâce à un nouvel homopolymère imprimable développé en partenariat avec l'Université Laval, INO peut maintenant imprimer à bas coût des capteurs de température insensibles à l'humidité. Ce nouveau matériau rend possible l'étalonnage absolu des capteurs de température et ce même matériau, une fois légèrement dopé avec un glycérol, offre aussi la mesure de l'humidité relative. Cette solution, intégrée dans un futur emballage intelligent, est de plus respectueuse de l'environnement.

SÉCURITÉ DES PERSONNES

INO travaillait déjà à accroître la sécurité et la fluidité des personnes dans les aéroports par la détection et l'identification de menaces dissimulées sous les vêtements à l'aide d'un système térahertz (THz) de fouille rapprochée haute résolution. En temps de pandémie, une fouille sans contact est non seulement moins envahissante pour les usagers, mais protège également le personnel de sécurité. Outre la livraison imminente d'un démonstrateur compact de fouille corporelle, c'est la finalisation du logiciel de reconstruction d'images qui retient l'attention. Il livre des images de grande qualité qui faciliteront la reconnaissance automatique d'objets par l'intelligence artificielle. De plus, l'année se solde par d'autres avancées significatives du côté du contrôle de la cohérence des sources, de la migration vers un imageur de plus haute résolution, par l'ajout d'absorbants sélectifs en fréquence et de lentilles plus performantes. Par ailleurs, INO a établi des relations commerciales avec deux compagnies privées pour le développement

et l'approvisionnement de sources THz et a mis en place deux collaborations avec des centres nationaux de normalisation pour la mise au point de protocoles d'étalonnage THz.

Enfin, plusieurs déclarations de propriété intellectuelle touchant la stérilisation UV de grandes surfaces font présentement l'objet d'analyses de pertinence d'affaires. Aussi, une nouvelle orientation stratégique concernant la mesure à distance de signes vitaux d'individus dans une foule a été formellement ajoutée à notre filière télé-détection. Deux collaborations avec l'Université Laval (douleur) et l'Université de Toronto (oxymétrie) se sont ajoutées à celle en cours avec le LOEX (propriétés de la peau).

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Un autre grand enjeu reconnu mondialement concerne le développement durable. Il vise à préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie tout en stimulant une économie innovante, prospère, et responsable. INO contribue à cet important virage collectif en faisant émerger de nouvelles technologies de monitoring, d'exploitation ou de production industrielles.

Plus spécifiquement, INO s'attaque au monitoring des émissions fugitives de composés organiques volatils – soit le méthane et le benzène – liés aux activités de l'industrie pétrolière et pétrochimique. Pour le méthane, il s'agit de la surveillance locale en temps réel des fuites autour des zones d'entreposage sur les sites de production d'huiles lourdes. L'élément différenciateur de l'approche développée en partenariat avec l'Université Carleton est d'offrir les mesures simultanées de la concentration et de la vitesse d'écoulement du gaz à partir d'un seul instrument non intrusif. Les résultats de tests du dispositif indiquent que la précision et la mesure de la vitesse sont limitées par des dérives en température. Une recherche des causes est en cours. Quant au capteur

de benzène, l'objectif principal a été atteint cette année. En effet, il a été démontré en laboratoire que le dispositif atteint la limite de détection de 10 parties par milliard en moins de 30 secondes requise par la réglementation.

Les conduites souterraines (égouts, aqueducs, ponceaux, etc.) sont des infrastructures critiques qui nécessitent beaucoup d'investissements pour leur entretien et leur remplacement. INO développe des solutions qui permettent aux entreprises de services de réduire leurs frais de fonctionnement et aux gestionnaires d'infrastructures d'obtenir plus d'informations qui permettront de prendre de meilleures décisions concernant leur remplacement ou l'extension de leur vie utile. À son capteur 3D capable de créer un jumeau numérique de l'intérieur d'une conduite, INO ajoute cette année une caméra couleur intelligente adaptée. Ainsi, ces deux dispositifs permettent à la fois de préciser les caractéristiques des conduites telles que le diamètre, l'ovalisation et la pente, mais aussi, à partir des données recueillies, de développer des algorithmes d'intelligence artificielle pour automatiser les inspections vidéo réalisées actuellement de façon manuelle.

Dans un autre ordre d'idée, la détection précoce des feux de forêts est un autre enjeu environnemental d'intérêt. Régulièrement, ces derniers ravagent une portion significative de territoire et forcent l'évacuation de nombreux d'habitants. En vue de la mission satellitaire WildFireSat de l'Agence spatiale canadienne et du Service canadien des incendies (SCI), INO a établi expérimentalement, de pair avec des scientifiques du SCI, une comparaison favorable de la capacité de ses imageurs moyen et proche infrarouge à estimer la puissance radiative émise par un feu de forêt.

Enfin, INO a reçu une première offre d'achat pour son lidar AeroMap pour le contrôle des émissions de poussières fugitives en milieu industriel. Le système intègre maintenant au lidar une station météo et un échantil-

lonneur ponctuel. En moins de 10 secondes pour une surface de 10 000 m², la solution fournit, une représentation des concentrations des particules fines inférieures à 2,5 microns.

RELANCE ÉCONOMIQUE ET ÉMERGENCE DE NOUVELLES SOLUTIONS

Forte du renouvellement de ses ententes avec ses partenaires gouvernementaux, INO est, mieux que jamais, positionnée pour contribuer à la relance économique au sortir de la pandémie.

Ses développements en cueillette robotisée de légumes, en virtualisation de conduites d'égout, ou encore en navigation autonome en conditions difficiles peuvent maintenant bénéficier de travaux structurants en Internet des objets. De la carte d'acquisition et de communication modulaire, en passant par l'annotation et le stockage nuagique, les prochains systèmes auront accès à une voûte de solutions algorithmiques basées sur l'intelligence artificielle reconfigurables pour la reconnaissance d'attributs dans les flux vidéo en temps quasi réel. Pour que ces algorithmes soient efficaces, les données, en grandes quantités, doivent être annotées individuellement en tenant compte de la réalité terrain d'où elles sont issues. Devant l'ampleur de cette tâche, une capacité d'annotation automatique par apprentissage IA prend de plus en plus de valeur et une place de plus en plus importante dans la conception des systèmes. Afin de repousser les performances des systèmes, la prochaine étape sera l'ajout d'un module IA dédié à l'annotation automatique des données. Cette nouvelle plateforme laisse profiler un nouveau modèle d'affaires pour INO via la valorisation par infonuagie des données issues de ses capteurs, un service facturable à l'utilisation.

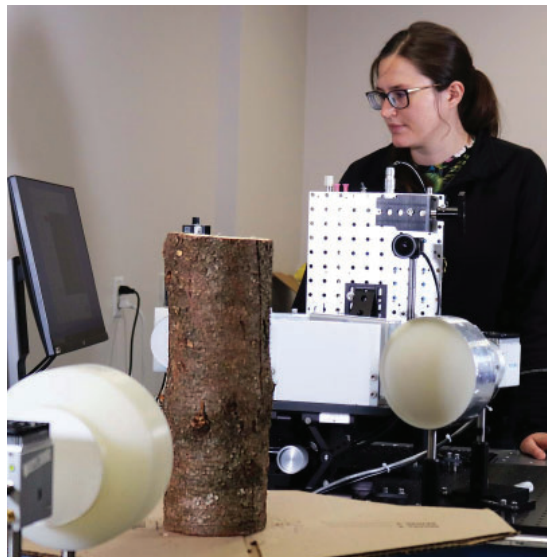
INO a aussi su se réinventer en fibres optiques spécialisées. Preuve de son adéquation avec les besoins des marchés,

l'intérêt généré par sa nouvelle famille de fibres dédiées aux développements de laser ultrarapides a presque doublé les ventes totales cette année. L'équipe s'attaque présentement au développement de lasers haute-puissance. Elle a effectué, seulement dans la dernière année, un bond de 200 W à plus de 2 000 W de puissance grâce aux contrôles des instabilités thermiques intermodaux. Ses efforts en combinaison cohérente de faisceaux mèneront à des sources de plus d'une dizaine de kW au cours de l'année à venir.

BILAN QUINQUENNAL

L'exercice 2020-2021 marque également la fin du plan quinquennal 2016-2021 de INO. Plusieurs succès recueillis dans la seule année 2020-2021, et basés sur les actifs technologiques de l'organisation, sont représentatifs de l'apport diversifié des solutions technologiques de grande qualité issues de INO au fil de ces 5 ans :

- Flyscan, une compagnie essaimée, a conclu une ronde de financement de plusieurs millions de dollars, dont 1 M\$ venant de Enbridge, en support au développement de technologies améliorant la sécurité des infrastructures de transport d'énergie, dans le cas présent une solution lidar aéroportée pour la détection précoce de fuites le long de pipelines.
- Forte de son produit «simple et élégant» (aux dires de son président) développé avec INO pour l'arthroplastie de la hanche qui améliore la vie des patients et facilite la tâche des chirurgiens, la compagnie médicale Intellijoint Surgical Inc. «trône» au sommet de la catégorie Fast 50 de Deloitte en 2020 grâce à la vitesse de sa croissance et de son leadership technologique. L'équipement qu'elle commercialise a servi à un 20 000^e remplacement de la hanche et ainsi contribué à redonner une meilleure qualité à un impressionnant nombre de patients.



- La compagnie LaserAG a remporté le Indigo Carbon Challenge 2020 grâce à son analyseur clé en main permettant de quantifier la teneur en carbone séquestré dans le sol. Son instrument LaserAg, codéveloppé et industrialisé avec INO, mesure en une minute 15 paramètres critiques dans des échantillons de sols par la spectroscopie laser-plasma (LIBS). Cette reconnaissance illustre le rôle que peut jouer l'agriculture de précision dans la lutte aux changements climatiques.
- Notre compagnie essaimée RaySecur a reçu le prestigieux Prism Award de la société SPIE pour son produit MailSecur™ d'inspection de colis. MailSecur™ a été sélectionné comme étant la meilleure innovation en optique et photonique dans la catégorie Technologie pour la sécurité.
- Enfin, Systemes Pavemetrics inc., un partenaire de longue date lancé par INO en 2009, assume maintenant pleinement son autonomie depuis que INO a complété le transfert complet de la production des imageurs de route pour la virtualisation des ornières et l'aide à la planification de l'entretien des routes.

INO, UNE ORGANISATION

UNE PLACE CLÉ DANS L'ÉCOSYSTÈME DE L'INNOVATION

Avec son rôle stratégique entre le monde académique et le monde industriel, INO s'est transformée, au fil des années passant de référence en optique à un centre d'expertises multidisciplinaires appliquées aux enjeux et problématiques rencontrés sur le terrain.

Une expertise technologique et terrain.

L'UNION FAIT LA FORCE

INO rayonne grâce à l'expertise en optique et photonique de ses équipes multidisciplinaires et les expertises complémentaires qu'elle a rassemblées au fil des années. Cette combinaison inégalée permet à INO d'accompagner ses clients dans leurs projets de R-D, de l'élaboration de la solution optimale jusqu'au résultat manufacturable souhaité.

Une expertise multidisciplinaire disponible à la demande.

UNE CAPACITÉ À INNOVER

Depuis ses débuts, INO a développé des solutions novatrices pour un grand nombre de secteurs industriels. Grâce à sa fine connaissance des enjeux et problématiques de ses clients, à plus de 30 ans d'apprentissages et à sa maîtrise des technologies de pointe, INO accélère le cycle de développement des innovations et offre à ses clients de nouveaux avantages concurrentiels.

Une transformation constante.

L'INNOVATION CONCRÉTISÉE

INO concrétise l'innovation pour favoriser le déploiement et la commercialisation des solutions de ses clients. Son service d'industrialisation permet, à partir des idées de ses clients, de développer des unités pilotes, de les mettre à l'échelle et même d'amorcer la production de petites séries. Ce véritable coup de pouce permet aux clients d'accélérer la mise en marché de leurs solutions compétitives tout en leur laissant le temps de planifier leur production à grande échelle, dans laquelle INO peut les accompagner.

L'industrialisation et la mise à l'échelle.

LE CLIENT AU CŒUR DES ACTIONS

C'est en ayant cette préoccupation constante à l'esprit que INO a développé un accompagnement simple et structuré en cinq étapes pour guider ses clients en quête d'une solution sur mesure.

Une démarche structurée simplifiée.

UNE CRÉATRICE D'ENTREPRISES

Grâce à 75 transferts technologiques et à l'essaimage d'entreprises à partir de ses solutions, INO a créé 35 nouvelles sociétés qui offrent plus de 2000 emplois de grande qualité en plus de contribuer, grâce à leurs produits innovants exportés sur la scène internationale, à rehausser la compétitivité industrielle du Québec et du Canada.

Un coup de pouce à l'économie nationale.

QUI SE DÉMARQUE

UNE DÉMARCHE STRUCTURÉE ET SIMPLIFIÉE



L'ANALYSE DES BESOINS

pour avoir une compréhension mutuelle et détaillée de la problématique à régler.



LE CONCEPT DE SOLUTION

soit une approche schématique de la solution permettant d'atteindre les performances visées et d'identifier les risques à minimiser.



LA PREUVE DE CONCEPT

pour identifier et tester les mesures de minimisation/élimination des écueils techniques et conclure sur l'enveloppe des performances atteignables.



LE DÉVELOPPEMENT ET LA VALIDATION

pour réaliser la solution industrialisée qui atteint les performances visées.



LA PRODUCTION ET LA MISE À L'ÉCHELLE

pour mener au déploiement d'une unité de production à l'échelle commerciale et garantir la viabilité économique de la solution.



DE L'IDÉE À L'IMPACT PAR L'INNOVATION INDUSTRIELLE

À l'instar de pays comme la Corée du Sud, l'Allemagne et la Suède – qui multiplient le développement de produits pleinement industrialisés, fiables et économiquement viables à partir de la recherche appliquée ou fondamentale – le Canada dispose d'une force de centres de recherche à vocation industrielle (RTOs) dont INO fait partie. Transformer le savoir universitaire, les concepts et les brevets dès que possible en solutions industrialisées qui génèrent de la valeur est précisément le rôle charnière que jouent INO et les autres RTOs canadiens dans la chaîne de l'innovation.

INNOVER À VITESSE INDUSTRIELLE

Au Québec, le COREM, le CRIM, FPInnovations et INO sont les alliés des entreprises et des décideurs publics pour exercer la science et la technologie de la façon la plus rentable qui soit pour l'économie. Ces organisations innovantes, ainsi que les autres RTOs canadiens que sont Bio|Food|Tech, InnoTech Alberta, le Conseil national de recherches Canada, RPC et le Saskatchewan Research Council, accélèrent l'industrialisation du savoir et répondent ainsi aux besoins d'innovation immédiats des entreprises pour générer des retombées rapides et pour accroître leur compétitivité sur les marchés internationaux.

Investir dans le développement de ces centres spécialisés en innovation industrielle faisant le pont entre les milieux académiques et les industriels est un choix stratégique pour générer des bénéfices directs, rapides et importants au profit des entrepreneurs et des travailleurs du Canada.

— QUAND L'INNOVATION INDUSTRIELLE
ET MANUFACTURIÈRE VA,
L'ÉCONOMIE CROÎT.





RÉALISATIONS

FACILITER LA VIE DES PRODUCTEURS AGRICOLES ET DES MEUNERIES

BinSentry se spécialise en solutions logistiques comme des capteurs de pointe avec Internet des objets. L'entreprise voulait offrir un nouveau capteur 3D qui détecterait avec précision le niveau de remplissage des silos à grains pour que les producteurs agricoles puissent commander la bonne quantité d'aliments au bon moment, que les usines produisent la bonne quantité et que la livraison soit efficace et précise. La vision industrielle avec capteurs 3D étant une technologie de pointe, BinSentry a fait appel à des spécialistes pour mener à bien son projet.

Au début de la collaboration, l'équipe de INO a mis au point une caméra ToF (*Time of flight*) qui mesure le profil 3D de la surface du grain afin d'en évaluer les quantités restantes dans un silo pour répondre aux besoins de BinSentry. La première phase de développement comprenait des expériences dans des silos à grains avec un modèle d'essais. INO a ensuite collaboré avec Binsentry pour choisir une solution matérielle répondant aux exigences et développé des algorithmes de traitement de données basés sur l'intelligence artificielle.

Aujourd'hui, Binsentry propose une technologie qui détecte avec précision le niveau de remplissage d'un silo à grains, ce que n'ont pas encore pu réussir les concurrents en quête de solutions similaires dans le domaine.

Installé dans le haut du silo, le capteur à énergie solaire peut fonctionner sans interruption pendant des années. Les données sont envoyées à l'usine d'aliments par réseau cellulaire. Un outil en ligne permet aux agriculteurs de surveiller leurs silos avec plus de facilité et de précision. Les résultats sont déjà très impressionnants. D'ailleurs, BinSentry prévoit bientôt mettre en service d'autres capteurs de vision industrielle.

« L'équipe de INO a fait preuve d'un grand professionnalisme durant notre association. Ses membres se sont montrés patients, même face à nos hésitations. À un moment donné, nous avons entrepris un grand changement de cap, ce qui a changé la participation de INO. Or, l'équipe a continué à offrir le même service et les mêmes conseils de qualité. »

Nathan Hoel, directeur de la technologie et cofondateur de BinSentry

Pourquoi BinSentry a-t-elle choisi INO ?

Nous sommes des spécialistes de la vision industrielle, nous avons l'habitude d'aider des partenaires industriels avec de nouvelles technologies et nous sommes, nous-aussi, une entreprise canadienne. Et notre partenariat ne s'arrête pas là! En effet, BinSentry compte solliciter à nouveau INO pour de nouvelles versions du capteur!





UN PARTENARIAT POUR RÉGLER LES PROBLÈMES DE L'AGROALIMENTAIRE

« INO a surpassé nos attentes dans tous les aspects du projet de récolte automatisée des concombres. Nous avons hâte de voir ce que notre association nous réserve pour l'avenir. L'équipe de INO a été accueillante et professionnelle, malgré la distance géographique, nous sentions une grande cohésion dans l'atteinte de notre objectif commun. »

Brian Lynch, chercheur, Vineland Research and Innovation Centre

Établi en Ontario, Vineland Research and Innovation Centre (Vineland) se spécialise en horticulture. Voulant créer une solution de récolte automatisée des concombres, le centre avait besoin d'un système d'imagerie personnalisé. Comme il ne possède pas d'expertise en optique, en photonique et en imagerie, il cherchait un partenaire chevronné dans ce domaine.

INO et Vineland avaient déjà collaboré à la création d'une solution d'automatisation pour la récolte de champignons pour laquelle INO avait conçu, produit et calibré trois générations de systèmes de pointage laser. Il allait donc de soi de s'associer à nouveau pour la création d'une solution de récolte automatisée visant à améliorer l'efficacité et la productivité des producteurs canadiens de concombres de serre tout en palliant la pénurie de main-d'œuvre. Vineland avait besoin d'un capteur d'imagerie multimodale pour améliorer la capacité de détection de son système. Le défi de conception optique consistait à filtrer la lumière sur une bande spectrale étroite tout en maintenant l'uniformité de l'image sur un grand champ visuel.

Pour ce projet, INO a conçu, produit et calibré un système d'imagerie 3D multispectrale et visible pour la récolte de concombres.

Même si le projet n'est pas encore terminé, l'équipe travaille activement à produire un prototype qui débouchera bientôt sur un système de récolte automatisée économique et commercialisable.

Cette collaboration a permis à Vineland d'accélérer la résolution de problèmes et de rationaliser les processus (étalonnage de la caméra, choix des composants optiques et intégration informatique et électronique). Grâce à ce projet, il pourra étendre l'utilisation du prototype à d'autres applications agricoles et même dans d'autres domaines.

Vineland tenait à s'associer à une entreprise canadienne et connaissait la réputation de INO en création de solutions d'imagerie efficaces de haute qualité. Rapidement, la synergie du travail d'équipe a opéré pour concrétiser les idées et réaliser un prototype fonctionnel. D'ailleurs, les deux entreprises collaborent depuis des années. N'est-ce pas le signe d'un partenariat fructueux ?



L'INCUBATEUR D'ENTREPRISES EN HAUTES TECHNOLOGIES PROPULSÉ PAR INO PREND SON ENVOL



Le 15 octobre 2020, Quantino, l'incubateur d'entreprises en hautes technologies –notamment en optique, photonique, quantique et *hardware*– a ouvert ses portes aux entreprises innovantes qui révolutionneront les industries d'aujourd'hui afin de créer celles de demain.

Quantino offre des infrastructures uniques et une vaste gamme de services visant à appuyer les entrepreneurs vers le succès commercial de leur entreprise. Plus de 17 000 pi² d'espaces de travail, dont six laboratoires neufs à la fine pointe de la technologie, sont hébergés au siège social de INO, à Québec. Au 31 mars 2021, six entreprises avaient été acceptées et trois avaient fait leur entrée dans les locaux.

Grâce à un environnement innovant de classe mondiale, à des équipements dernier cri, à des partenaires de premier plan et aux experts chevronnés qui accompagneront les entreprises incubées, Quantino contribuera au développement d'une économie innovante, visionnaire et compétitive au niveau international.

FAITES LA VISITE
VIRTUELLE
DE QUANTINO!





ABCDUST

La première entreprise à avoir bénéficié des services de Quantino est ABCDust. Œuvrant à l'international, cette compagnie développe des solutions durables et intelligentes pour le contrôle de poussières et la stabilisation des sols. Soucieuse de la santé et la sécurité, de la pénurie de l'eau et des changements climatiques, ABCDust a créé des additifs écologiques performants et des capteurs de poussières intégrés à un système de gestion, lequel permet d'optimiser tout le processus pour le contrôle de la poussière dans différents milieux. Bien implantée dans l'industrie minière du Chili et du Pérou, ABCDust fait affaire avec INO dans l'optique de commercialiser sa technologie en Amérique du Nord, tout en y incorporant des aspects optiques, photoniques, quantiques, d'intelligence artificielle et de développement de nouvelles technologies et solutions innovatrices et durables.



LUX AEROBOT

Le deuxième incubé ayant fait son entrée à Quantino est Lux Aerobot, une entreprise québécoise qui développe des outils d'aide à la décision grâce à des images aériennes acquises par leurs ballons de haute altitude. Notamment, les solutions d'aide à la décision de Lux Aerobot s'illustrent dans la lutte contre les feux de forêt en Australie. Ainsi, les ballons stratosphériques permettent de repérer les incendies en temps réel pour anticiper leur évolution et mettre en place les meilleures stratégies pour les combattre. Grâce à son partenariat avec Quantino, Lux Aerobot compte rester à l'affût des avancées technologiques du domaine de l'optique pour mieux répondre à la demande future. À terme, Lux Aerobot prévoit que les données acquises par ses ballons pourront contribuer à l'optimisation des opérations de plusieurs marchés, dont l'agriculture et le secteur minier. Ces données pourront aussi viser à améliorer la compréhension du climat de la terre, en vue de mieux s'adapter aux changements climatiques.



AYE3D

AYE3D

AYE3D conçoit des moniteurs permettant de visualiser des contenus en trois dimensions (3D), et ce, sans lunettes. Produit pour les professionnels, cet outil de visualisation a pour objectif de valoriser les informations mises à l'écran de la manière la plus confortable et naturelle possible. Le moniteur pourra notamment être utilisé en géomatique, en simulation, en formation et en imagerie médicale. Le partenariat de AYE3D avec Quantino est caractérisé par ses besoins de mise en production et de mise en marché. Par ailleurs, l'expertise en optique de INO est un atout de taille dans l'observation de l'évolution technologique des marchés qui utiliseront bientôt le moniteur. Au cours des cinq prochaines années, AYE3D prévoit que ses produits seront vendus dans plus de quarante pays. L'incubé envisage aussi que ses moniteurs contribueront à réduire le décrochage scolaire et à démocratiser le domaine des sciences.

UNE ÉQUIPE QUI CONTRIBUE À DONNER L'ESSENTIEL ET À CHANGER DES VIES



Centraide
Québec et
Chaudière-Appalaches



Alain Chandonnet, président-directeur général de INO et coprésident de la campagne 2021 de Centraide Québec et Chaudière-Appalaches

Lors de la plus récente campagne de financement de Centraide Québec et Chaudière-Appalaches, les membres du personnel de INO ont une fois de plus fait preuve d'une très grande générosité. L'effort combiné des employés s'est traduit par une récolte record de 64108\$ qui aidera plus de 200 organismes communautaires de la région à poursuivre leur mission.

Cette réussite a aussi permis à INO d'être récipiendaire d'un prix Distinction de Centraide dans la catégorie « **Entreprises de plus de 150 employés du secteur de l'informatique et des technologies** ». Par cette récompense, Centraide Québec et Chaudière-Appalaches souligne l'excellent taux de participation à INO et l'importance du don moyen par employé. **Félicitations à toute l'équipe!**

ALAIN CHANDONNET NOMMÉ COPRÉSIDENT DE LA CAMPAGNE 2021

La campagne de financement 2021 de Centraide Québec et Chaudières-Appalaches comptera sur **Alain Chandonnet**, président-directeur général de INO, parmi ses quatre coprésidents. Il joindra ainsi ses forces à celles de **Olga Farman**, associée directrice du bureau de Québec de Norton Rose Fulbright, de **Geneviève Fortier**, chef de la direction chez Promutuel Assurance, et de **Jean St-Gelais**, président du conseil d'administration de Beneva.



De gauche à droite sur la photo : Alex Nadeau-Fiset, conseillère au développement philanthropique chez Centraide, Alain Chandonnet, président-directeur général de INO, et Isabelle Gagné, conseillère en ressources humaines à INO et présidente de la campagne de financement

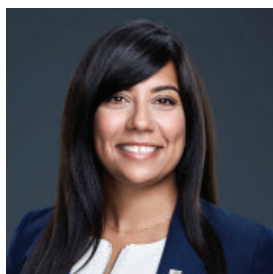


COMITÉS ET ÉCOSYSTÈME

CONSEIL D'ADMINISTRATION



JACQUES TOPPING^{4*}
Administrateur de sociétés
Président du conseil



KATHY BAIG³
Présidente,
Ordre des ingénieurs
du Québec



ALAIN CHANDONNET
Président-directeur
général, INO



HÉLÈNE CHARTIER³
Directrice exécutive,
Réseau QG100



PAULE DE BLOIS³
Présidente-directrice
générale, Axelys



DENIS FAUBERT^{3*, 4}
Président-directeur
général, CARIC



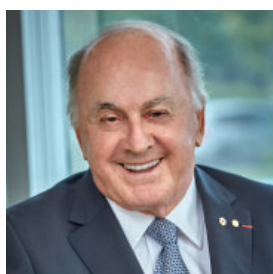
FRANÇOIS GIROUX^{2*, 4}
Président, Gentec



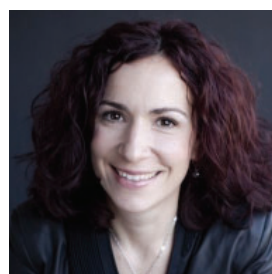
VANESSA GRONDIN⁴
Vice-présidente et chef
de la stratégie - Industrie
agroalimentaire, Groupe Optel



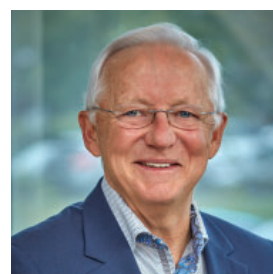
GUY LABERGE²
Administrateur de sociétés



JEAN-GUY PAQUET¹
Administrateur de sociétés



VÉRONIQUE PROULX¹
Présidente-directrice générale,
Manufacturiers et exportateurs
du Québec
Vice-présidente principale,
Canadian Manufacturers
& Exporters



HUGUES ST-PIERRE^{1*, 2}
Administrateur de sociétés
Président, MAXXAB

^{1*} Président du comité de gouvernance et capital humain

¹ Membre du comité de gouvernance et capital humain

^{2*} Président du comité d'audit

² Membre du comité d'audit

^{3*} Présidente du comité d'innovation

³ Membre du comité d'innovation

^{4*} Président du comité de propositions majeures

⁴ Membre du comité de propositions majeures

ÉQUIPE DE DIRECTION



ALAIN CHANDONNET
Président-directeur
général



MICHEL ARNAULT
Vice-président
Opérations



PHILIPPE BOIVIN
Vice-président
Affaires corporatives



LOUIS MARTEL
Vice-président
Développement des affaires
et partenariats



ANDRÉ FOUGÈRES
Vice-président
Innovation et technologie



MARTIN LARRIVÉE
Vice-président
Finances

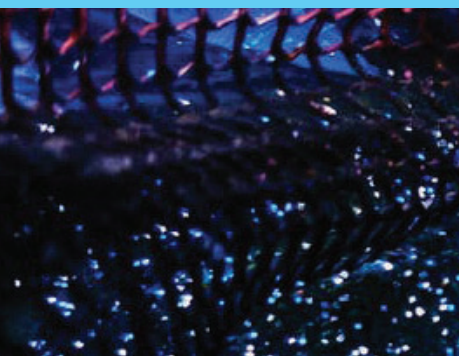
NOS MEMBRES

MEMBRES ASSOCIÉS

- ABB
- Celestica
- Coractive
- Exfo
- Gentec Electro-Optique
- LeddarTech
- Telops
- TeraXion
- Université Carleton
- Université Laval
- Université d'Ottawa

MEMBRES AFFILIÉS

- Bell Canada
- Desjardins Entreprises
- Québec-Capitale



COMITÉ CONSULTATIF EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Le comité consultatif en recherche et développement a pour mandat de conseiller INO sur les orientations stratégiques en matière scientifique en regard de l'évolution des besoins des entreprises canadiennes.

RICHARD BOUDREAU

Président du comité
Orbite Aluminae,
Saint-Laurent (Québec)

MICHEL ARSENAULT

PARI-CNRC
Québec (Québec)

EUGENE G. ARTHURS

SPIE, Bellingham
(WA, États-Unis)

ALAIN CHANDONNET

INO
Québec (Québec)

SYLVAIN CHARBONNEAU

Université d'Ottawa
Ottawa (Ontario)

ANDRÉ FOUGÈRES

INO
Québec (Québec)

JEAN GIROUX

TELOPS inc.
Québec (Québec)

JEAN MAHEUX

RDDC-Valcartier
Québec (Québec)

RAPHAËL DESBIENS

ABB
Québec (Québec)

MARTIN MALTAIS

UQAR
Lévis (Québec)

MICHEL PICHÉ

Centre d'optique,
photonique et laser (COPL)
Québec (Québec)

RUTH RAYMAN

Conseil national de
recherches du Canada (CNRC)
Ottawa (Ontario)

MICHAEL SCHMIDT

Friedrich-Alexander
Universität
Erlangen-Nürnberg
(Allemagne)

BRIAN C. WILSON

University Health Network
Toronto (Ontario)

CHERCHEURS ASSOCIÉS

ALI BAHLOUL

Institut de recherche
Robert-Sauvé en santé
et en sécurité du travail

FRANCOIS BLANCHARD

École de technologie
supérieure (ÉTS)

CLOTHILDE BROCHOT

Université Concordia

SYLVAIN CLOUTIER

École de technologie
supérieure (ÉTS)

YVES DE KONINCK

Université Laval

MARTINE DORAIS

Université Laval

CAROLINE DUCHAINE

Université Laval

COSTEL FLUERARU

Conseil national
de recherches Canada

TIGRAN GALSTIAN

Université Laval

LUCIE GERMAIN

Université Laval

FABRICE GODEFROY

Ville de Montréal

PHILIP JACKSON

Université Laval

THOMAS JENNEWEIN

Université de Waterloo

MATTHEW JOHNSON

Université Carleton

DENIS LAURENDEAU

Université Laval

BORIS LE DROGOFF

INRS

FRÉDÉRIC LEBLOND

Polytechnique Montréal

MARIO LECLERC

Université Laval

OZZY MERMUT

York University

PATRICK ROCHETTE

Université Laval,
Hôpital du Saint-Sacrement

STÉPHANE PERRON

Université de Montréal

MICHEL PICHÉ

Université Laval

CHRISTOPHE PY

Conseil national
de recherches Canada

RUTH RAYMAN

Conseil national
de recherches Canada

ÉTIENNE ROBERT

Polytechnique Montréal

GILLES ROY

Recherche et développement
pour la défense Canada

MANOJ SACHDEV

University of Waterloo

MICHAEL SCHMIT

SAOT, University Erlangen,
Allemagne

NATHALIE TURGEON

Université Laval

RÉAL VALLÉE

Université Laval

BRIAN WILSON

University of Health Network

WILLIAM WONG

University of Waterloo

MARIIA ZHULDYBINA

École de technologie
supérieure (ÉTS)

ENTREPRISES ESSAIMÉES

UMANX, 2019

Capteur optique pour robot de sécurité

LYNX INSPECTION, 2018

Système d'imagerie numérique pour l'inspection industrielle

DXBIOTECH, 2017

Cytomètre compact

SWIFTSURE, 2017

Processeur optronique pour capteur à synthèse d'ouverture

FLYSCAN, 2016

Lidar pour détection de benzène

RAYSECUR, 2015

Technologie térahertz pour détection de lettres piégées

TECHNOLOGIES ET SERVICES INOOXX, 2013

Technologies de mesure de niveau de Brasque par lidar et de triangulation laser pour mesurer le volume de chargement des camions

HANDYEM, 2011

Cytomètre compact

OPTIRYTHMIX, 2011

Librairie Virtuo

ENTREPRISE DANS LE DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT (CONFIDENTIEL), 2010

SYSTÈMES PAVEMENTRICS, 2009

Systèmes de vision numérique pour l'inspection d'infrastructures de transport

TECHNOLOGIES

REALTRAFFIC, 2008

Analyse d'images

HEDZOPT, 2007

Mire thermique

LEDDARTECH, 2007

Utilisation de DEL pour détection et mesure de distance

QUANTUM BIOMEDICAL (QBM), 2006

Sonde endoscopique pour diagnostic intravasculaire

IRPHOTONICS, 2004

Fibres et verres fluorés

NEOPTIX, 2004

Capteurs de température

OPSENS, 2004

Capteurs à fibre optique

OPTOSÉCURITÉ, 2004

Corrélateur optique

PYROPHOTONICS LASERS, 2004

Technologie laser PEFL

CYBIOCARE, 2003

Capteur d'hypoglycémie et mesure de glucose

TECHNOLOGIES OBZERV, 2002

Systèmes de vision

NEKS TECHNOLOGIES, 2001

Biodétection de tartre gingival basée sur la couleur

TERAXION, 2000

Composants réseaux optiques

CORACTIVE HIGH-TECH, 1998

Fibres optiques spéciales

PIERRE LANGLOIS CONSULTANT, 1997

Consultant en optique diffractive

P&P OPTICA, 1995

Atelier optique

FISO TECHNOLOGIES, 1994

Capteurs à fibre optique

LENTILLES DORIC, 1994

Microlentilles

OPTIWAVE CORPORATION, 1994

Logiciel d'optique intégrée

AEREX AVIONIQUE, 1993

Consultant en opto-électronique

I/FO TECHNOLOGIES, 1993

Consultant en technologie de la fibre optique

OPTEL VISION, 1992

Instrumentation optique

INSTUMENTS RÉGENT, 1990

Instrumentation optique

NORTECH FIBRONIC, 1989

Instrumentation optique

TRANSFERTS TECHNOLOGIQUES

ABB

Senseur de front d'onde
pyramidal

ARCANE TECHNOLOGIES

Librairie informatique
– Amazone

AUTOLOG

Logiciel d'étalonnage
imageur 3D
Code source
Planovision

AVENSYS/BRAGG PHOTONICS

Filtres photo-induits tout fibre

BRIO CONSEILS

Innovation managériale du
processus de développement

BRISTOL AEROSPACE

Détecteur infrarouge

CENTRE DE RECHERCHES SUR LES COMMUNICATIONS CANADA

Système des processus
intégrés – SPI

CORACTIVE HIGH-TECH

Fibre optique spéciale
de type triple-gaine

CTEX

Bolomètres

CYBIOCARE

Capteur d'hypoglycémie
et mesure de glucose

DELLUX TECHNOLOGIES

Luminaires à DEL

DXBIOTECH

Cytomètre compact

ENTREPRISE AMÉRICAINE

Marquage de diamants

ENTREPRISE AMÉRICAINE

Technologie d'autocentrage

ENTREPRISE ASIATIQUE

Bolomètres

ENTREPRISE ASIATIQUE

Clivage de fibre au laser CO2

ENTREPRISE ASIATIQUE

Composants fibrés

ENTREPRISE ASIATIQUE

Circuit de lecture

ENTREPRISE ASIATIQUE

Imagerie térahertz

ENTREPRISE CANADIENNE

Imagerie infrarouge

ENTREPRISE EUROPÉENNE

Autocentrage de lentilles

ENTREPRISE EUROPÉENNE

Bolomètres

ENTREPRISE DU SECTEUR PÉTROLIER

Technologie de capteurs
à fibre

ENTREPRISE DU SECTEUR PÉTROLIER DE L'OUEST CANADIEN

Technologie de capteurs
à fibre

FISO TECHNOLOGIES

Capteurs à fibre optique
pour température, contrainte
et pression

Indicateur de fin de service
pour appareil de protection
respiratoire

FLYSCAN

Lidar pour détection
de benzène

GENTEC ÉLECTRO-OPTIQUE

Échantillonneur de faisceau
holographique

HANDYEM

Cytométrie en flux

HEDZOPT

Mire thermique

INDUSTRIES MAIBEC

Détection des caractéristiques
des bardeaux de bois de cèdre

INSTITUT DE RECHERCHE EN ASIE

Bolomètres

INSTRUMENTS RÉGENT

Instrumentation optique

INTÉGRATEUR ASIATIQUE

Laser MOPAW

IOMNISCIENT

Module de classification

IRPHOTONICS

Fibres fluorées

KRISPY KERNELS

Système de vision
hyperspectrale pour
le contrôle de la qualité

LASIRIS

Éléments d'optique diffractive

LEDDARTECH

Utilisation de DEL
pour détection et mesure
de distance

LENTILLES DORIC

Microlentilles à gradient
d'indice de réfraction

LYNX INSPECTION

Système d'imagerie 3D

MICROSPHERE

Corrélateur optique pour
inspection de composants
en plastique

MPB

Spectromètre infrarouge

TRANSFERTS TECHNOLOGIQUES

NEKS TECHNOLOGIES

Détection de tartre gingival basée sur la couleur

NETCORP

Commutateur optique

NORMAND PROJEX

Système de vérification 3D des moulures pour la mesure de tenons-mortaises

NORTECH FIBRONIC

Capteurs de température à fibre optique
Laser à fibre accordable

OPTIRYTHMIX

Librairie Virtuo

OPTIWAVE CORPORATION

Logiciel d'optique intégrée

OPTOSÉCURITÉ

Corrélateur optique
INOSegmenter - logiciel de segmentation d'image
Technologie de corrélation optique numérique

PYROPHOTONICS LASERS

Configuration UCC des lasers à fibre PYFL
Technologie laser PEFL

QUANTUM BIOMEDICAL (QBM)

Sonde endoscopique pour diagnostic intravasculaire

RAYSECUR

Technologie térahertz

SEARIDGE TECHNOLOGIES

Technologie de vidéo monitoring
Technologie de vidéo-surveillance et de détection et codes sources

SEASTAR OPTICS

Laser à fibre erbium

SOLVISION

Projecteur de lumière structurée

STAS

Détecteur de fluorure d'hydrogène

SWIFTSURE

Processeur optronique pour capteur à synthèse d'ouverture

SYGIF INTERNATIONAL

Système des processus intégrés – SPI

SYMBIOTECH MEDICAL

Détection, analyses intra-artérielles

SYSTÈMES PAVEMETRICS

Systèmes de vision numérique pour l'inspection d'infrastructures de transport
Systèmes de vision numérique pour un nouveau champ d'application

TECHNOLOGIES OBZERV

DALISTM illuminateur laser

TECHNOLOGIES REALTRAFFIC

Analyse d'images

TELEDYNE DALSA

Bolomètres

TELOPS

Système des processus intégrés – SPI

UNIVERSITÉ D'OXFORD

Bolomètres

VINELAND

Capteur imageant multimodal pour la cueillette de concombres en serre



SITUATION FINANCIÈRE

ÉTATS FINANCIERS RÉSUMÉS

RAPPORT DES AUDITEURS INDÉPENDANTS

Aux membres de l'Institut national d'optique

OPINION

Les états financiers résumés ci-joints de l'Institut national d'optique (l'« entité »), qui comprennent :

- l'état résumé de la situation financière au 31 mars 2021;
- l'état résumé des résultats pour l'exercice clos à cette date;
- l'état résumé de l'évolution de l'actif net pour l'exercice clos à cette date;
- l'état résumé des flux de trésorerie pour l'exercice clos à cette date;
- ainsi que les notes annexes;

sont tirés des états financiers audités de l'Institut national d'optique pour l'exercice clos le 31 mars 2021 (les « états financiers audités »).

À notre avis, les états financiers résumés ci-joints sont cohérents, dans tous leurs aspects significatifs, avec les états financiers audités, conformément aux critères énoncés à la note 1 des états financiers résumés.

ÉTATS FINANCIERS RÉSUMÉS

Les états financiers résumés ne contiennent pas toutes les informations requises par les Normes comptables canadiennes pour les organismes sans but lucratif. La lecture des états financiers résumés et du rapport des auditeurs sur ceux-ci ne saurait, par conséquent, se substituer à la lecture des états financiers audités de l'entité et du rapport des auditeurs sur ces derniers.

Ni les états financiers résumés ni les états financiers audités ne reflètent les incidences d'événements postérieurs à la date de notre rapport sur les états financiers audités.

LES ÉTATS FINANCIERS AUDITÉS ET NOTRE RAPPORT SUR CES ÉTATS

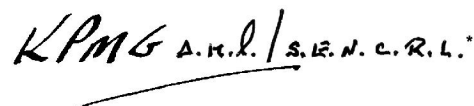
Dans notre rapport daté du 30 juin 2021, nous avons exprimé une opinion non modifiée sur les états financiers audités pour l'exercice clos le 31 mars 2021.

RESPONSABILITÉ DE LA DIRECTION À L'ÉGARD DES ÉTATS FINANCIERS RÉSUMÉS

La direction est responsable de la préparation des états financiers résumés conformément aux critères énoncés à la note 1 des états financiers résumés.

RESPONSABILITÉ DES AUDITEURS

Notre responsabilité consiste à exprimer une opinion indiquant si les états financiers résumés sont cohérents, dans tous leurs aspects significatifs, avec les états financiers audités, sur la base des procédures que nous avons mises en oeuvre conformément à la Norme canadienne d'audit (NCA) 810, *Missions visant la délivrance d'un rapport sur des états financiers résumés*.



Québec, Canada, le 30 juin 2021

*CPA auditeur, CA, permis de comptabilité publique No A125181

ÉTAT RÉSUMÉ DE LA SITUATION FINANCIÈRE

Exercice clos le 31 mars 2021, avec informations comparatives de 2020.

	2021	2020
ACTIF		
ACTIF À COURT TERME	\$	\$
Trésorerie et équivalents de trésorerie	77 843 372	1 638 799
Comptes débiteurs	3 498 796	4 578 671
Assistance financière à recevoir relative au programme de recherche interne (note 2 a))	1 000 000	—
Assistance financière à recevoir relative aux immobilisations corporelles et aux actifs incorporels (note 2 b))	2 453 637	1 775 523
Assistance financière à recevoir relative au programme d'aide à l'entrepreneuriat (note 2 c))	—	125 000
Stocks	1 119 091	636 812
Contrats de recherche en cours	1 655 423	632 623
Charges payées d'avance	586 789	742 960
Placements échéant à moins d'un an	4 397 052	4 404 305
	92 554 160	14 534 693
Placements	4 478 818	8 762 280
Placements dans des sociétés privées	925 504	229 233
Immobilisations corporelles	28 721 303	25 394 303
Actifs incorporels	468 835	322 376
	127 148 620 \$	49 242 885 \$
PASSIF ET ACTIF NET		
PASSIF À COURT TERME		
Emprunts bancaires	—	1 360 491
Comptes créditeurs et charges à payer	10 196 468	6 728 061
Revenus reportés et dépôts sur contrats	1 218 578	584 634
Tranche à court terme de la dette à long terme	655 311	472 349
Assistance financière reportée relative au programme de recherche interne (note 2 a) ii))	13 641 883	5 000 000
	25 712 240	14 145 535
Dette à long terme	1 712 890	1 577 678
Obligations au titre des avantages sociaux futurs	2 675 358	5 558 283
Assistance financière reportée relative aux immobilisations corporelles et aux actifs incorporels (note 2 b))	39 509 693	17 929 301
Assistance financière reportée relative au programme de recherche interne (note 2 a) ii))	46 300 000	6 775 209
	115 910 181	45 986 006
ACTIF NET	11 238 439	3 256 879
	127 148 620 \$	49 242 885 \$

Se reporter aux notes afférentes aux états financiers résumés.

Approuvé par le Conseil,

 , administrateur

 , administrateur

ÉTAT RÉSUMÉ DES RÉSULTATS

Exercice clos le 31 mars 2021, avec informations comparatives de 2020.

	2021 \$	2020 \$
REVENUS		
Assistance financière relative au programme de recherche interne (note 2 a))	23 400 000	22 400 000
Assistance financière relative aux immobilisations corporelles et aux actifs incorporels (note 2 b))	1 909 032	1 948 319
Assistance financière relative au programme d'aide à l'entrepreneuriat (note 2 c))	442 877	125 000
Ventes et contrats	15 410 671	18 052 364
Redevances	231 089	117 902
Revenus de dividendes	658 950	1 109 350
Revenus de location et autres revenus	198 446	121 421
Cotisations des membres	31 000	50 000
	42 282 065	43 924 356
CHARGES		
Salaires et avantages sociaux	24 323 989	23 265 096
Biens et services pour la réalisation de projets	5 689 896	8 076 328
Autres charges d'exploitation	7 163 014	8 618 861
Perte de change	290 484	42 484
Moins-value durable sur les placements dans des sociétés privées	232 090	—
Intérêts sur la dette à long terme	81 501	94 727
Frais financiers et intérêts	124 017	99 501
Amortissement des immobilisations corporelles	2 797 248	2 778 383
Amortissement des actifs incorporels	184 481	148 469
	40 886 720	43 123 849
AUTRES REVENUS		
Subvention salariale d'urgence du Canada	3 827 615	—
EXCÉDENT DES REVENUS SUR LES CHARGES DE L'EXERCICE	5 222 960 \$	800 507 \$

Se reporter aux notes afférentes aux états financiers résumés.

ÉTAT RÉSUMÉ DE L'ÉVOLUTION DE L'ACTIF NET

Exercice clos le 31 mars 2021, avec informations comparatives de 2020.

	2021 \$	2020 \$
ACTIF NET AU DÉBUT DE L'EXERCICE	3 256 879	5 168 272
Excédent des revenus sur les charges de l'exercice	5 222 960	800 507
	8 479 839	5 968 779
Réévaluations et autres éléments (note 3)	2 758 600	(2 711 900)
ACTIF NET À LA FIN DE L'EXERCICE	11 238 439 \$	3 256 879 \$

Se reporter aux notes afférentes aux états financiers résumés.

ÉTAT RÉSUMÉ DES FLUX DE TRÉSORERIE

Exercice clos le 31 mars 2021, avec informations comparatives de 2020.

	2021 \$	2020 \$
PROVENANCE (AFFECTATION) DE LA TRÉSORERIE		
EXPLOITATION		
Excédent des revenus sur les charges de l'exercice	5 222 960	800 507
Éléments sans effet sur la trésorerie :		
Amortissement des immobilisations corporelles	2 797 248	2 778 383
Amortissement des actifs incorporels	184 481	148 469
Amortissement des primes et escomptes sur coupons et obligations	10 415	47 398
Ajustement lié aux avantages sociaux futurs	(124 325)	8 148
Assistance financière relative aux immobilisations corporelles et aux actifs incorporels (note 2 b))	(1 909 032)	(1 948 319)
Assistance financière reportée transférée aux revenus (note 2 a))	(7 000 000)	(6 000 000)
Moins-value durable sur les placements dans des sociétés privées	232 090	—
Variation nette des éléments hors caisse du fonds de roulement	1 836 285	(833 853)
	1 250 122	(4 999 267)
FINANCEMENT		
Variation nette des emprunts bancaires	(1 360 491)	1 197 723
Augmentation de la dette à long terme	865 811	—
Remboursement de la dette à long terme	(547 637)	(472 350)
Revenus de placements générés liés à l'assistance financière reportée (note 2 a))	166 674	353 992
Assistance financière utilisée (note 2 a))	3 004 982	2 381 868
Assistance financière relative au programme de recherche interne reçue d'avance (note 2 a))	55 000 000	—
Assistance financière relative à l'immeuble reçue d'avance (note 2 b) iv))	20 000 000	—
	77 129 339	3 461 233
INVESTISSEMENT		
Acquisition d'immobilisation corporelles	(6 124 248)	(3 291 754)
Acquisition d'actifs incorporels	(330 940)	(115 991)
Acquisition d'un dépôt à terme	(100 000)	—
Disposition d'un dépôt à terme	100 000	100 000
Acquisition de placements	—	(1 621 812)
Disposition de placements	4 280 300	4 794 697
	(2 174 888)	(134 860)
Augmentation (diminution) nette de la trésorerie et des équivalents de trésorerie	76 204 573	(1 672 894)
Trésorerie et équivalents de trésorerie au début de l'exercice	1 638 799	3 311 693
TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE À LA FIN DE L'EXERCICE	77 843 372 \$	1 638 799 \$

Se reporter aux notes afférentes aux états financiers résumés.

NOTES AFFÉRENTES AUX ÉTATS FINANCIERS RÉSUMÉS

Exercice clos le 31 mars 2021.

L'Institut national d'optique (l'« INO ») a été constitué le 13 décembre 1985 en vertu de la partie II de la *Loi sur les corporations canadiennes* et a été prorogé le 11 septembre 2013 en vertu de la *Loi canadienne sur les organisations à but non lucratif*. L'INO a pour mandat de concrétiser les innovations qui permettent à l'industrie canadienne d'être plus productive et compétitive.

L'INO, en tant qu'organisme sans but lucratif, est exempté de l'impôt sur le revenu.

1. PRINCIPE DE PRÉSENTATION

L'INO a choisi de préparer des états financiers résumés en utilisant les critères suivants :

- a – Présentation d'un jeu d'états financiers, incluant l'état résumé de la situation financière, l'état résumé des résultats, l'état résumé de l'évolution de l'actif net et l'état résumé des flux de trésorerie;
- b – Utilisation du même format dans les états financiers résumés que celui adopté dans les états financiers audités, à l'exception des renvois aux notes;
- c – Exclusion des notes afférentes aux états financiers, à moins que leur omission empêche le lecteur d'avoir une représentation structurée des ressources économiques et des obligations de l'entité à un moment précis ou de leur évolution au cours d'une période.

Les états financiers complets de l'INO sont disponibles sur demande auprès de la direction de l'entité.

2. ASSISTANCE FINANCIÈRE

- a – Assistance financière relative au programme de recherche interne

L'assistance financière dont bénéficie l'INO relativement au financement du programme de recherche interne s'établit comme suit :

			2021
	Aide totale	Solde de l'aide disponible au 31 mars 2021	Revenus
Gouvernement du Canada Développement économique Canada	50 000 000 \$	— \$	10 000 000 \$
Gouvernement du Québec	112 000 000	59 000 000	13 400 000
Assistance financière Programme de recherche interne	162 000 000 \$	50 000 000 \$	23 400 000 \$

2. ASSISTANCE FINANCIÈRE (SUITE)

a – Assistance financière relative au programme de recherche interne (suite)

			2020
	Aide totale	Solde de l'aide disponible au 31 mars 2020	Revenus
Gouvernement du Canada Développement économique Canada	50 000 000 \$	10 000 000 \$	10 000 000 \$
Gouvernement du Québec	57 000 000	17 400 000	12 400 000
Assistance financière Programme de recherche interne	107 000 000 \$	27 400 000 \$	22 400 000 \$

i) Gouvernement du Canada

En août 2016, le gouvernement du Canada, dans le cadre du programme Croissance des entreprises et des régions (DEC-Croissance) de Développement économique Canada, a consenti à l'INO une assistance financière maximale de 50 000 000 \$ sur 5 ans, prenant fin le 31 mars 2021, pour réaliser son programme de recherche interne. Au 31 mars 2021, une somme de 1 000 000 \$ est à recevoir et aucune somme n'était à recevoir au 31 mars 2020. L'entente auprès de Développement économique Canada qui substituera celle-ci est décrite à la note 4.

ii) Gouvernement du Québec

En juillet 2016, le gouvernement du Québec a consenti à l'INO une assistance financière de 32 000 000 \$ échelonnée sur 5 ans et prenant fin le 31 mars 2021 pour réaliser son programme de recherche interne. Le montant de 6 400 000 \$ alloué pour l'année a été entièrement reçu au 31 mars 2021.

En mars 2017, le gouvernement du Québec a consenti à l'INO une assistance financière additionnelle de 25 000 000 \$ pour la période débutant le 1^{er} avril 2017 et prenant fin le 31 mars 2022 afin de réaliser ses activités de recherche, développer son expertise dans les domaines de l'Internet des objets, la robotique avancée et l'impression 3D et établir un bureau dans la région de Montréal. Cette assistance financière a été entièrement encaissée au 31 mars 2017 et un montant de 7 000 000 \$ a été utilisé durant l'exercice 2021 (6 000 000 \$ en 2020).

En mars 2021, le gouvernement du Québec a consenti à l'INO une assistance financière de 55 000 000 \$ pour la période débutant le 1^{er} avril 2021 et prenant fin le 31 mars 2026 pour réaliser son programme de recherche interne. Cette assistance financière a été entièrement encaissée au 31 mars 2021.

Assistance financière reportée relative au programme de recherche interne

	2021	2020
Solde au début de l'exercice	11 775 209 \$	17 421 217 \$
Assistance financière relative au programme de recherche interne	55 000 000	—
Revenus de placements générés	166 674	353 992
Montant constaté aux revenus au cours de l'exercice	(7 000 000)	(6 000 000)
	59 941 883	11 775 209
Moins la partie à court terme	13 641 883	5 000 000
SOLDE À LA FIN DE L'EXERCICE	46 300 000 \$	6 775 209 \$

2. ASSISTANCE FINANCIÈRE (SUITE)

b – Assistance financière relative aux immobilisations corporelles et aux actifs incorporels

- i) En septembre 2018, le gouvernement du Québec a consenti à l'INO une assistance financière maximale de 3 992 816 \$ visant à rembourser 80 % des coûts d'acquisition d'équipements scientifiques. L'assistance financière est versée directement à l'INO au fur et à mesure des débours effectués par l'INO. Au 31 mars 2021, un montant de 399 281 \$ est à recevoir (1 775 523 \$ au 31 mars 2020).
- ii) En septembre 2019, le gouvernement du Québec a accordé une assistance financière maximale de 1 024 000 \$ afin de réaliser des travaux majeurs à l'immeuble. L'assistance financière est versée directement à l'INO au fur et à mesure des débours effectués par l'INO. Au 31 mars 2021 un montant de 548 259 \$ est à recevoir (204 800 \$ reçu d'avance au 31 mars 2020).
- iii) En janvier 2021, le gouvernement du Canada a consenti à l'INO une assistance financière maximale de 2 250 000 \$ visant à rembourser, directement à l'INO, 75 % des coûts d'acquisition d'équipements scientifiques. Les remboursements sont effectués au fur et à mesure que les équipements sont engagés et facturés. Au 31 mars 2021, un montant de 1 506 097 \$ est à recevoir.
- iv) En mars 2021, le gouvernement du Québec a accordé une assistance financière maximale de 20 000 000 \$ visant à rembourser, directement à l'INO, 80 % des coûts afin de réaliser des travaux majeurs à l'immeuble et couvrant la période du 1^{er} avril 2021 au 31 mars 2026. Cette assistance financière a été entièrement encaissée au 31 mars 2021.

L'assistance financière reportée relative aux immobilisations corporelles et aux actifs incorporels se détaille comme suit :

	2021	2020
Solde au début de l'exercice	17 929 301 \$	17 170 173 \$
Assistance financière relative à l'immeuble couvrant la période du 1 ^{er} avril 2021 au 31 mars 2026	20 000 000	—
Assistance financière de l'exercice pour l'acquisition d'immobilisations corporelles et d'actifs incorporels	3 489 424	2 707 447
Transfert aux revenus de l'exercice en compensation de l'amortissement correspondant	(1 909 032)	(1 948 319)
SOLDE À LA FIN DE L'EXERCICE	39 509 693 \$	17 929 301 \$

c – Assistance financière relative au programme d'aide à l'entrepreneuriat

- i) En janvier 2020, le gouvernement du Québec a consenti à l'INO une assistance financière de 375 000 \$ échelonnée sur 3 ans et prenant fin le 31 mars 2022, pour appuyer les activités de soutien aux entreprises en phase de démarrage. Un montant de 125 000 \$ est reçu d'avance au 31 mars 2021 (125 000 \$ à recevoir au 31 mars 2020).
- ii) En mars 2020, la Ville de Québec a consenti à l'INO une assistance financière de 1 400 000 \$ couvrant la période du 19 octobre 2019 au 31 mars 2023 afin de mettre en place un incubateur dédié à la technologie d'optique-photonique. Aux 31 mars 2021 et 2020, aucun montant n'a été inscrit à titre d'assistance financière à recevoir.

2. ASSISTANCE FINANCIÈRE (SUITE)

d – Assistance financière relative au programme de soutien aux projets de recherche-innovation

En mars 2020, le gouvernement du Québec a consenti à l'INO une assistance financière de 600 000 \$ échelonnée sur 3 ans et prenant fin le 31 mars 2022 afin de soutenir la réalisation d'un programme de recherche industrielle en photonique quantique. Au 31 mars 2021, un montant de 186 000 \$ est reçu d'avance. Aucun montant n'a été inscrit à ce titre au 31 mars 2020.

3. AVANTAGES SOCIAUX FUTURS

L'INO offre des régimes d'avantages sociaux futurs dont un régime à prestations définies qui garantit à certains de ses salariés le paiement de prestations de retraite.

a – Régime de retraite à prestations définies

L'évaluation actuarielle complète la plus récente du régime de retraite a été effectuée en date du 31 décembre 2019 et extrapolée jusqu'au 31 mars 2021. La situation de capitalisation des régimes à prestations définies se présente comme suit :

	2021	2020
Obligations au titre des prestations définies	(48 666 700) \$	(46 729 900) \$
Juste valeur des actifs du régime	46 486 500	41 705 900
	(2 180 200) \$	(5 024 000) \$

b – Autres avantages sociaux futurs

La diminution des obligations en vertu d'autres avantages sociaux futurs n'a eu aucun impact sur la charge de salaires et avantages sociaux de l'exercice (augmentation de 125 518 \$ en 2020).

Au 31 mars 2021, les obligations au titre des avantages sociaux futurs s'établissent comme suit :

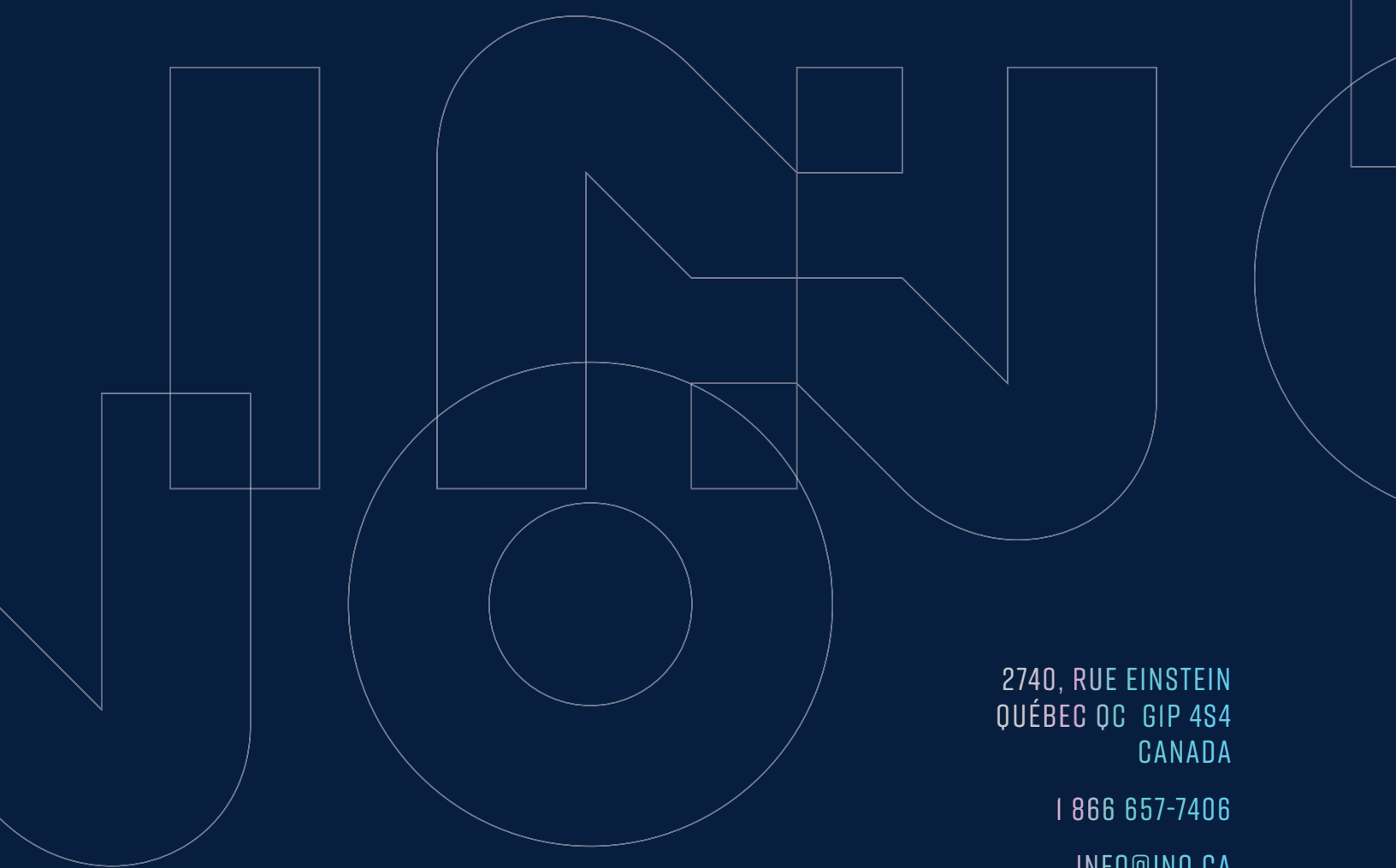
	2021	2020
Régime de retraite à prestations définies	2 180 200 \$	5 024 000 \$
Autres avantages sociaux futurs	495 158	534 283
	2 675 358 \$	5 558 283 \$

Les réévaluations et autres éléments de 2 758 600\$ ((2 711 900) \$ en 2020) ont été affectés directement à l'actif net.

4. ÉVÉNEMENT POSTÉRIEUR À LA DATE DE L'ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE

En date du rapport, le gouvernement du Canada, dans le cadre du programme Croissance des entreprises et des régions (DEC-Croissance) de Développement économique Canada, a divulgué son intention d'accorder à l'INO une assistance financière maximale de 55 000 000 \$ sur 5 ans, pour réaliser son Programme d'innovations technologiques et pour financer l'acquisition d'équipements. Cette entente est sujette à l'approbation finale de Développement économique Canada qui n'a pas été obtenue jusqu'à présent.

FAIRE LA LUMIÈRE ENVIRONNEMENT FAIRE LA LUMIÈRE
RESSOURCES NATURELLES FAIRE LA LUMIÈRE ÉNERGIE
FAIRE LA LUMIÈRE INFRASTRUCTURES FAIRE LA LUMIÈRE
AGROALIMENTAIRE FAIRE LA LUMIÈRE AÉROSPATIALE
FAIRE LA LUMIÈRE AÉRONAUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE
INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE DÉFENSE
SÉCURITÉ FAIRE LA LUMIÈRE DISPOSITIFS MÉDICAUX
FAIRE LA LUMIÈRE ENVIRONNEMENT FAIRE LA LUMIÈRE
RESSOURCES NATURELLES FAIRE LA LUMIÈRE ÉNERGIE
FAIRE LA LUMIÈRE INFRASTRUCTURES FAIRE LA LUMIÈRE
AGROALIMENTAIRE FAIRE LA LUMIÈRE AÉROSPATIALE
FAIRE LA LUMIÈRE AÉRONAUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE
INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE DÉFENSE
SÉCURITÉ FAIRE LA LUMIÈRE DISPOSITIFS MÉDICAUX
FAIRE LA LUMIÈRE ENVIRONNEMENT FAIRE LA LUMIÈRE
RESSOURCES NATURELLES FAIRE LA LUMIÈRE ÉNERGIE
FAIRE LA LUMIÈRE INFRASTRUCTURES FAIRE LA LUMIÈRE
AGROALIMENTAIRE FAIRE LA LUMIÈRE AÉROSPATIALE
FAIRE LA LUMIÈRE AÉRONAUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE
INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE FAIRE LA LUMIÈRE DÉFENSE
SÉCURITÉ FAIRE LA LUMIÈRE DISPOSITIFS MÉDICAUX



2740, RUE EINSTEIN
QUÉBEC QC G1P 4S4
CANADA

| 866 657-7406

INFO@INO.CA

INO