



Les Ressources HPQ-Silicium Inc.

Rapport de gestion

Pour l'exercice finissant le 31 décembre 2021

INTRODUCTION

Ce présent rapport de gestion (« RG ») a été préparé en date du 29 avril 2022 et devrait être lu de concert avec les états financiers consolidés audités de Les Ressources HPQ-Silicium Inc. (« HPQ-Silicium », « la Société », ou « HPQ »), pour l'exercice finissant le 31 décembre 2021. Les notes mentionnées dans ce présent rapport se réfèrent aux notes des états financiers consolidés. Les états financiers consolidés audités de la société sont présentés conformément aux Normes internationales d'information financière (« IFRS »). À moins d'indication contraire, tous les montants sont en dollars canadiens.

La Société a été constituée le 20 décembre 1996 en vertu de la Loi canadienne sur les sociétés par actions. Les actions de la Société font partie de la catégorie « sociétés émergentes » et se négocient à la Bourse de croissance TSX (TSX-V) sous le symbole « HPQ ». Elle est un émetteur assujéti en vertu des lois sur les valeurs mobilières des provinces du Québec, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Depuis le 16 mars 2021, les actions de la Société se négocient sur l'OTCQX Best Market sous le symbole « HPQFF ». Le 23 décembre 2021, la Société a déposé une demande de changement de classification de son activité de minière groupe 2 à Industriel, Technologique ou Sciences de la vie groupe 1. Le siège social, qui est aussi l'établissement principal de la Société, est situé au 3000, rue Omer-Lavallée, bureau 306, Montréal, Québec, H2Y 1R8, Canada.

La Société présente régulièrement des renseignements supplémentaires sur ses activités, lesquels sont déposés sur le Système électronique de données, d'analyse et de recherche SEDAR au Canada, à l'adresse www.sedar.com

MISE EN GARDE CONCERNANT LES ÉNONCÉS PROSPECTIFS

Ce rapport de gestion contient des déclarations prospectives fondées sur les attentes, les estimations et les projections de la Société concernant ses activités, l'industrie minière en général et l'environnement économique dans lequel elle exerce ses activités à la date du rapport de gestion. Ces déclarations sont raisonnables, mais impliquent un certain nombre de risques et d'incertitudes, qui sont identifiés dans les dépôts réguliers effectués par la Société auprès des autorités réglementaires canadiennes et il ne peut y avoir aucune garantie qu'elles se révéleront exactes et que les résultats finaux ainsi que les résultats futurs les événements pourraient varier de manière significative et contredire les résultats attendus en vertu de ces déclarations.

Le lecteur est averti de ne pas se fier indûment aux déclarations prospectives, car les résultats réels peuvent différer sensiblement de ceux exprimés ou sous-entendus par ces déclarations prospectives.

Les déclarations prospectives sont influencées par une variété de risques, d'incertitudes et d'autres facteurs qui pourraient modifier considérablement les résultats et les événements réels. Lorsqu'ils sont utilisés dans ce document, les mots tels que « pourrait », « planifier », « estimer », « intention », « potentiel », « devrait » et des expressions similaires sont des énoncés prospectifs.

Même si la Société croit que les attentes exprimées dans ces énoncés prospectifs sont raisonnables, ces énoncés sont assujettis à des risques et incertitudes et il n'y a aucune assurance donnée par la Société que les résultats attendus correspondront aux énoncés prospectifs.

De nombreux risques existent qui pourraient rendre ces déclarations prospectives erronées tels que les mouvements de prix sur les marchés des métaux, les fluctuations des taux de change et des taux d'intérêt, des réserves sous ou surestimées, les risques environnementaux (réglementation toujours croissante), les situations géologiques imprévues, des conditions d'extraction négatives, des changements dans la réglementation et les politiques gouvernementales, l'incapacité d'obtenir les brevets, les permis et les approbations gouvernementales nécessaires, les problèmes des Premières Nations ou tout autre risque lié à l'exploration et au développement.

MISE EN GARDE CONCERNANT LES ÉNONCÉS PROSPECTIFS (suite)

La capacité de la Société à poursuivre ses activités est assujettie à l'obtention de financements additionnels nécessaires pour poursuivre l'exploration de ses propriétés minières et au soutien continu de ses fournisseurs et créanciers. Même si la Société a pu obtenir de tels financements dans le passé, rien ne garantit qu'elle pourra le faire à l'avenir.

La société prend engagement de mettre à jour ses énoncés prospectifs et d'en informer les actionnaires si des circonstances, estimations ou opinions de la direction doivent être changées.

NATURE DES ACTIVITÉS

Les activités de la société sont centrées sur : a) le développement du « réacteur de réduction de quartz » (RRQ) PUREVAPTM (brevet délivré aux États-Unis et en instance dans d'autres juridictions), un nouveau procédé vert et à faible coût qui permettra à HPQ de transformer le quartz (SiO₂) en silicium métal (Si), b) le développement du « Réacteur de Silicium Nano » (RSiN) PUREVAPTM (brevet en instance). Ce nouveau procédé permettra à HPQ d'utiliser le silicium produit par le RRQ PUREVAPTM en des nanomatériaux que recherchent les fabricants de batteries et de véhicules électriques et c) développer un nouveau procédé à base de plasma qui permettra une transformation directe du quartz en silice Pyrogénée, éliminant ainsi l'utilisation de produits chimiques dangereux tel que le gaz de chlorure d'hydrogène (HCl) associé avec sa fabrication.

La Société n'a pas encore déterminé si les actifs miniers de quartz qu'elle explore actuellement, renferment des réserves de minerai pouvant être exploitées économiquement. La récupération du coût des biens miniers dépend de la capacité d'exploiter économiquement les réserves de minerai, de l'obtention du financement nécessaire pour poursuivre l'exploration, le développement de ces biens, des technologies de transformation et de la mise en production commerciale ou du produit de la disposition des biens.

POINTS SAILLANTS DE L'EXERCICE FINANCIER DE 2021

- Le 23 décembre 2021, la Société a déposé la déclaration de changement d'inscription de classification de son activité de mineur groupe 2 à Industrielle et technologique groupe 1 à la bourse de croissance du TSX.
- Le 21 décembre 2021, la Société a annoncé qu'elle avait obtenu, avec un fournisseur basé au Québec, l'approvisionnement et la livraison en janvier 2022 du matériel de quartz de haute pureté nécessaire
- Le 8 décembre 2021, la Société a publié une mise à jour sur la validation en cours de la technologie EBH2 par une équipe de deux (2) docteurs avec plus de 30 années d'expérience. La portée des essais était limitée par des problèmes mécaniques, mais elle a confirmé suffisamment d'aspects positifs sur la technologie et son potentiel.
- En novembre 2021, l'Office des brevets et des marques des États-Unis a émis un avis d'acceptation concernant la demande de brevet intitulée « SILICA TO HIGH PURITY SILICON PRODUCTION PROCESS ».

POINTS SAILLANTS DE L'EXERCICE FINANCIER DE 2021 (suite)

- Le 5 octobre 2021, le conseil d'administration de la Société a approuvé l'augmentation le nombre d'actions maximal pouvant être émises en vertu du régime à 22 000 000 actions. Le 20 décembre 2021, la société a octroyé 14 985 000 options d'achat d'actions à un prix d'exercice moyen de 0,71 \$ l'action pour une période moyenne de 3 ans aux membres du conseil, aux dirigeants et à un consultant.
- Le 29 septembre 2021, la Bourse de croissance TSX a donné son approbation à la transaction EBH₂ Systems SA, (« EBH₂ ») pour clôturer le protocole d'entente conclu. La Société a également annoncé son intention de changer sa classification d'émetteur minier à émetteur technologique, car l'approbation de la Bourse de croissance TSX comprenait l'engagement de la Société à :
 - Soumettre, au plus tard le 31 décembre 2021, une demande à la Bourse de croissance TSX pour changer la classification d'émetteur minier à émetteur industriel et technologique.
 - Obtenir l'approbation des actionnaires de la demande de changement de classification au plus tard 15 mois à compter du 17 juin 2021.
- Le 24 août 2021, la Société a annoncé la signature d'un protocole d'entente avec EBH₂ Systems SA, une société suisse possédant une technologie d'électrolyse exclusive capable d'extraire efficacement, à partir de pratiquement n'importe quelle source d'eau, y compris l'eau salée, un hydrogène propre, également appelé hydrogène vert, qui peut être utilisé pour créer de l'électricité à faible coût et sans impact environnemental
- Le 18 août 2021, la Société a annoncé que malgré les retards occasionnés par la COVID-19, que le système d'alimentation électrique du réacteur de réduction de quartz « RRQ » PUREVAP™ GEN3 a été expédiée vers l'usine de production de PyroGenesis à Montréal. L'arrivée de ce composant est la dernière étape vers la mise en service et le lancement à la fin de l'année du QRR PUREVAP™ GEN3.

Le 5 août 2021, la Société a annoncé par l'entreprise de sa filiale à part entière HPQ Nano poudres de Silicium inc. que le Réacteur de Silicium Nano Gen1 PUREVAP™ (« RSiN ») a produit son premier lot de nanomatériaux de silicium.
- Le 29 juin 2021, 16 817 708 actions ont été émises à Investissement Québec pour la conversion d'une débenture convertible de 1,8 million \$ et 276 984 \$ d'intérêts dus d'une valeur nominale totale de 2 076 984 \$. De plus, 2 325 000 \$ supplémentaires ont été levés à l'exercice de 15 000 000 de bons de souscription.
- Le 10 juin 2021, HPQ a annoncé que le projet d'usine pilote de réacteurs à réduction de quartz (QRR) GEN3 PUREVAP™ passe de la phase d'assemblage aux phases de mise en service et de test du programme et que le démarrage du GEN3 PUREVAP™ QRR aura lieu au cours du quatrième trimestre 2021.
- Le 26 mai 2021, HPQ a annoncé que HPQ, PyroGenesis Canada Inc. et le Centre Énergie Matériaux Télécommunications de l'Institut national de recherche scientifique (INRS-EMT) ont mis sur pied un projet de recherche axé sur le développement des matériaux à base de silicium (Si) comme matériaux actifs d'anodes pour batteries Lithium-ion (« Li-ion »).
- Le 4 mai 2021, HPQ a annoncé qu'avec PyroGenesis, ils évaluaient activement l'opportunité commerciale de développer un procédé plasma qui pourrait convertir la silice (Quartz, SiO₂) en silice fumée (silice pyrogène) en une seule étape.

POINTS SAILLANTS DE L'EXERCICE FINANCIER DE 2021 (suite)

- Le 25 février 2021, la Société a annoncé avoir reçu le système TREKHY®, un mini-générateur portable à base d'hydrogène, développé conjointement par les sociétés françaises Apollon Solar SAS (« Apollon ») et Pragma Industries SAS (« Pragma »). HPQ a signé un protocole d'entente avec Apollon et Pragma dans le but d'étudier le potentiel commercial du générateur portable d'énergie TREKHY® au Canada.
- Le 4 février 2021, la Société a annoncé le sixième renouvellement de son entente avec Apollon. La durée de la période de renouvellement est jusqu'au 30 juin 2021.
- Le 21 janvier 2021, la Société a annoncé, par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ NANO, les jalons atteints pendant les tests de mise en service RSiN Gen1 PUREVAP™ menés par le fournisseur de technologie PyroGenesis Canada Inc.
- Au cours de l'exercice finissant le 31 décembre 2021, la Société a payé 205 289 \$ en dépenses liées aux brevets, 458 533 \$ pour des équipements en construction, 3 300 000 \$ pour l'acquisition de propriété intellectuelle et 213 754 \$ à Apollon Solar pour des travaux de consultation.
- Au cours de l'exercice finissant le 31 décembre 2021, 38 455 000 actions ordinaires ont été émises suite à l'exercice de bons de souscription. Le coût moyen pondéré des actions à la date d'exercice était de 0,153 \$.
- Au cours de l'exercice finissant le 31 décembre 2021, 5 700 000 actions ordinaires ont été émises suite à l'exercice d'options. Le coût moyen pondéré des actions à la date d'exercice était de 0,29 \$ par action.

RÉSUMÉ DES ACTIFS COURANTS ET TRAVAUX D'EXPLORATION

- Au 31 décembre 2021, la Société disposait de 2 672 696 \$ de trésorerie, de 666 000 \$ en titres négociables d'une société cotée, de 645,981 \$ en taxes sur les produits et services à recevoir, de 50 000 \$ en crédit d'impôt à l'investissement à recevoir, de 200 000 \$ actifs d'exploration et d'évaluation détenues en vue de vente et 176 229 \$ en frais payés d'avance et autres.
- Pour l'exercice finissant le 31 décembre 2021, la Société a effectué aucun travaux d'exploration.

ACTIVITÉS D'EXPLORATION

LES PROPRIÉTÉS DE LA SOCIÉTÉ

QUARTZ/SILICIUM

PROJET : RONCEVAUX

Le projet de Roncevaux est situé en Gaspésie, Province de Québec, dans la région de Matapédia à quelque 700 km au nord-est de Montréal, à 460 km de Québec et à près de 75 km au sud de Causapscal. Elle est composée de vingt-sept (27) claims d'une superficie de 2 068 hectares répartis sur deux blocs. Le bloc principal couvre vingt-quatre (24) claims ayant une superficie de 1 895,76 hectares où se retrouve les veines de quartz du gîte Roncevaux. Le second bloc se compose de trois (3) claims couvrant une superficie de 172,40 hectares qui sont situées à environ 2,2 km au nord du bloc principal.

LES PROPRIÉTÉS DE LA SOCIÉTÉ (suite)

PROJET : RONCEVAUX (suite)

Le projet de Roncevaux se situe dans le domaine sud de la formation géologique du synclinorium Connecticut Valley-Gaspé. Elle est délimitée au nord par la faille Shickshock-South et au sud par la faille de Restigouche. Ce bassin est composé de roches siliciclastiques à grains fins à très grossiers, divers types de calcaires felsiques à des roches volcaniques et intrusives mafiques. Les roches de la région de la veine de Roncevaux appartiennent au groupe Fortin et les affleurements visités par l'équipe technique de l'INRS-ETE en septembre 2015 sont composés de grès et de siltites avec des unités plus limitées de shales et de mudstones. Les roches de la faille sont pliées et fracturées. Le litage i (So) semble sous-vertical (85°), avec une orientation moyenne de N231°.

La société a réalisé durant le l'exercice de 2017 un programme de forage au diamant de 2 000 mètres. Ce programme de forage de 32 trous d'une profondeur de 50 mètres a été effectué sur une longueur des 400 mètres de la surface connue de la veine de quartz.

La Société a concédé à COB un droit de prospection et d'extraction des métaux de base et précieux, autres que le quartz, sur sa propriété en considération d'une royauté de 5 % (NSR) et sa filiale a émis 100 000 actions ordinaires de son capital action à un prix de 0,10 \$ chacune. Ce NSR pourra être racheté en partie par COB en payant à la société 100 000 \$ pour chaque tranche de 0,1 % jusqu'à concurrence de 4 %.

Pour la période de 2021, la société a effectué aucun travail d'exploration et la Société a dévalué la propriété pour un montant de 1 164 595 \$. La propriété est classée comme détenue en vue de la vente en raison du changement de classification de la société d'émetteur minier à émetteur industriel, technologique ou des sciences de la vie.

PROJET : MARTINVILLE

La propriété Martinville composé de quatre (4) claims dont la superficie d'exploration totale est de 2,42 Km². Elle est située en Estrie à 180 km à l'est de Montréal et à 30 km au sud de Sherbrooke. Des forêts privées et des fermettes couvrent principalement la région. Les deux CDCs initiaux sont les sites de l'exploration historique qui a été effectuée et où on retrouve les veines de quartz.

Ce gisement est composé de veines de quartz hydrothermales encaissées dans du schiste. En 1995, un levé géophysique a permis de cerner un potentiel d'exploration estimée à plus de 1 000 000 tonnes de Silice. Ce calcul utilisait une longueur de surface de la veine de quartz de plus de 200 m et d'une largeur variant entre 2 et 23 m et d'une profondeur estimée à 30 m. (GM53696 : Pierre Vincent, géosciences de l'établissement. 1995.).

Il n'y a eu aucun travail de complété durant les périodes de 2019 - 2021 et la Société a dévalué la propriété pour un montant de 262 565 \$ en 2019. La propriété est classée comme détenue en vue de la vente en raison du changement de classification de la société d'émetteur minier à émetteur industriel, technologique ou des sciences de la vie.

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON

Le silicium (Si), également connu sous le nom de silicium-métal, est un matériau semi-conducteur et le deuxième élément le plus abondant de la croûte terrestre. Comme tous les autres métaux énergétiques (lithium, graphite, cobalt, nickel, etc.), il n'existe pas à l'état pur et est dispendieux à extraire.

L'UE et l'Australie ont déclaré que le silicium était une matière première critique, car un large éventail de technologies modernes en dépendent pour fabriquer un grand nombre de produits industriels et de consommation. La demande de silicium (Si) atteindra 3,8 millions de tonnes, d'une valeur de > 10 milliards de dollars d'ici 2025 (Source CRU).

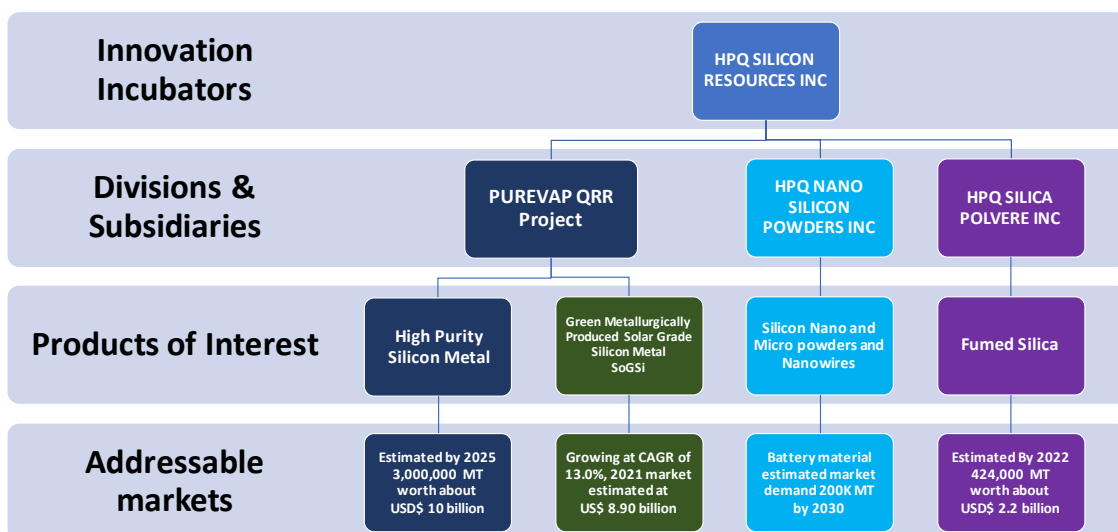
L'aspect environnemental, social et de gouvernance d'entreprise (« ESG ») de la fabrication du silicium et sa transformation deviennent des facteurs cruciaux pour les utilisateurs finaux, car le silicium est également l'un des matériaux stratégiques clés d'aujourd'hui nécessaires à la décarbonisation de l'économie et à la révolution des énergies renouvelables (« RER »).

Le marché du silicium est mûr pour le développement de technologies perturbateur, car

- Pour extraire commercialement du quartz (SiO_2), un procédé carbothermique coûteux et énergivore, inventé pour la première fois en 1899, est toujours utilisé,
- Selon l'application finale, (solaire, électronique, batteries) le silicium de qualité chimique (99,5% Si) doit être purifié et ou fabriqué

C'est pourquoi que La Société se concentre sur des propositions de solution innovantes à base de silicium (Si) tout en développant un portefeuille unique de produits à haute valeur ajoutée en silicium (Si) et en silice (SiO_2) et qui sont recherchés par les constructeurs de batteries et de véhicules électriques. L'objectif est de pouvoir livrer sur le marché des produits à base de silicium à haute valeur ajoutée en utilisant des technologies de fabrications qui réduiront la consommation d'énergie, les GES et l'empreinte en carbone.

La proposition de valeur de HPQ consiste à développer et à monétiser des initiatives de silicium et de silice en suivant les axes de développement présentés dans l'organigramme ci-dessous :



VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

En collaboration avec PyroGenesis Canada Inc, (« PyroGenesis ») une entreprise de haute technologie qui conçoit, développe, fabrique et commercialise des procédés à base de plasma, HPQ développe :

1. Le **PUREVAP™ “Quartz Reduction Reactors” (QRR)**, un procédé innovant (brevet délivré aux États-Unis et en instance dans d’autres juridictions), qui permettra la transformation en une étape du quartz (SiO_2) en silicium (Si) de haute pureté à moindre coût, énergie et carbone empreinte qui propagera son potentiel considérable d’énergie renouvelable.
2. Par l'intermédiaire de sa filiale à 100 %, HPQ NANO Poudres de Silicium Inc., le **PUREVAP™ Nano Silicon Reactor (NSiR)** est un nouveau procédé exclusif qui peut utiliser le matériau produit par le QRR comme matière première, pour fabriquer une large gamme de nano/micro sphériques. poudres de différentes tailles et nanofils.
3. Par l'intermédiaire de sa deuxième filiale détenue à 100 %, HPQ Silice POLVERE Inc., HPQ développe un nouveau procédé à base de plasma qui permettra une transformation directe du quartz en silice fumée, éliminant ainsi l'utilisation de produits chimiques dangereux dans la fabrication de la silice pyrogénée et éliminant le Chlorure d'hydrogène gazeux (HCl) associé à sa fabrication.

HPQ, en tant que Société de développement technologique, est intéressée par le développement d’entreprises à base d’hydrogène qui pourraient être complémentaires aux efforts du **PUREVAP™**. Actuellement, la Société évalue deux approches différentes pour atteindre cet objectif, à savoir :

1. Travailler avec la société suisse EBH₂ Systems SAS en ce qui concerne leur procédé exclusif de fabrication d’hydrogène vert par électrolyse, et
2. Développer nos propres procédés de fabrication d’hydrogène par hydrolyse de matériaux nanosilicium fabriqués par notre **PUREVAP™ (NSiR)**.

Vous trouverez ci-dessous un résumé des derniers progrès réalisés au cours de l'exercice 2021 et de la période subséquente concernant notre développement continu de notre projet **PUREVAP™**:

Le 5 avril 2022, la Société a annoncé que la mise en service du **PUREVAP™ QRR** est achevée à environ 95% à ce jour et que la mise en service prévue devrait être achevée dans quelques semaines. Par la suite, la phase finale du programme d’essais de l’équipement pilote commencera, permettant ainsi la validation et la quantification des avantages perturbateurs du **PUREVAP™ QRR**.

Le 9 mars 2022, HPQ a annoncé que l’Office des brevets et des marques des États-Unis a délivré le brevet américain n ° 11 267 714 intitulé « SILICA TO HIGH PURITY SILICON PRODUCTION PROCESS » à HPQ SILICON RESOURCES INC le 8 mars 2022..

Le 8 février 2022, la Société a annoncé la signature d’un accord de non-divulgence (« NDA ») avec un leader mondial des matériaux de haute performance dans le but d’utiliser le matériau silicium 4N (Si) qui sera produit par l’équipement d’essai **PUREVAP™ Quartz Reduction Reactor (QRR)** comme matière première pour fabriquer des céramiques en nitrure de silicium (Si_3N_4).

Le 12 janvier 2022, la Société par l’intermédiaire de sa filiale en propriété exclusive HPQ Nano Silicon Powders inc (« HPQ NANO »), a informé ses actionnaires des progrès du projet de développement du réacteur au nanosilicium **PUREVAP™ (« NSiR »)** dirigé par le fournisseur de technologie PyroGenesis. Ce qu’il faut retenir, c’est que, comme prévu avec des projets de R&D, l’équipe d’ingénierie de PyroGenesis a continué à résoudre les problèmes de conception et de processus rencontrés au cours de la phase 1 du programme de développement **PUREVAP™ NSiR**.

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

Le 21 décembre 2021, la Société a annoncé qu'elle avait obtenu, avec un fournisseur basé au Québec, l'approvisionnement et la livraison en janvier 2022 du matériau de quartz de haute pureté nécessaire à l'exploitation de l'équipement d'essai gen3 PUREVAP™ Quartz Reduction Reactor (« QRR »)

Le 8 décembre 2021, la Société a publié une mise à jour sur la validation en cours de la technologie EBH2. L'équipe de validation donc deux (2) docteurs avec plus de 30 année d'expérience pratique dans le domaine des énergies renouvelables et avec une expérience de première main dans le développement de procédés hydrogène, ont complété la première série d'essais. Les tests ont confirmé que les réacteurs à hydrogène vert EBH2 (EBH2 GHR) utilisent une basse tension pour alimenter des électrolyseurs qui génèrent un mélange de combustibles de mélange de gaz H₂ + O₂ qui peuvent être utilisés pour alimenter un générateur ou tout type de système de combustible pour produire de l'électricité. La portée des essais était limitée par des problèmes mécanique, mais elle a confirmé suffisamment d'aspects positifs sur la technologie et son potentiel, y compris la production d'hydrogène, pour qu'il soit jugé dans le meilleur intérêt de la Société à garder ses options exclusives avec EBH2 est ouvertes jusqu'à ce que d'autres tests de validation soient terminés.

En novembre 2021, l'Office des brevets et des marques des États-Unis a émis un avis d'acceptation à la Société concernant la demande de brevet intitulée « SILICA TO HIGH PURITY SILICON PRODUCTION PROCESS », la dernière étape avant qu'un brevet ne soit officiellement délivré.

Le 21 octobre 2021, la Société a confirmé que, malgré tous les retards occasionnés par la COVID-19, le système d'alimentation électrique, le dernier composant manquant, a été livrée chez PyroGenesis à Montréal. PyroGenesis a commencé la mise en service du réacteur de réduction de quartz « RRQ » PUREVAP™ GEN3.

Le 29 septembre 2021, la Société a annoncé que la Bourse de croissance TSX (« TSX-V ») a donné son approbation à la transaction de HPQ avec EBH2 Systems SA, (« EBH2 ») annoncée le 24 août 2021 et suite à cette approbation, HPQ a clôturé le protocole d'entente conclu avec EBH2 Systems SA le 24 août 2021. HPQ et EBH2 peuvent maintenant se concentrer sur la prochaine étape de validation de la technologie EBH2 par un tiers indépendant, qui devrait avoir lieu au cours des 60 prochains jours. Une première étape a déjà été franchie par la signature d'une licence mondiale perpétuelle accordée par EBH2 à HPQ pour vendre des produits où les réacteurs à hydrogène vert d'EBH2 (EBH2 GHR) sont incorporés avec les technologies d'HPQ. :

- Soumettre, au plus tard le 31 décembre 2021, une demande à la TSX-V pour changer la classification de HPQ d'émetteur minier à émetteur industriel et technologique.
- Demander aux actionnaires d'approuver la demande de changement de classification au plus tard 15 mois après le 17 juin 2021.

Le 24 août 2021, la Société a annoncé la signature d'un protocole d'entente avec EBH2 Systems SA, une société suisse possédant une technologie d'électrolyse exclusive capable d'extraire efficacement, à partir de pratiquement n'importe quelle source d'eau, y compris l'eau salée, un hydrogène propre, également appelé hydrogène vert, qui peut être utilisé pour créer de l'électricité à faible coût et sans impact environnemental.

POINTS SAILLANTS DE L'ACCORD ENTRE HPQ ET EBH₂ :

1. La transaction est soumise aux approbations de la Bourse de croissance TSX.
 - Soumettre, au plus tard le 31 décembre 2021, une demande à la TSX-V pour changer la classification de HPQ d'émetteur minier à émetteur industriel et technologique.
 - Demander aux actionnaires d'approuver la demande de changement de classification au plus tard 15 mois après le 17 juin 2021.
2. HPQ se verra accorder par EBH₂ une licence mondiale permanente pour vendre des produits dans lesquels les génératrices EBH₂ sont incorporées, dans toutes les Technologies HPQ, si les génératrices EBH₂ sont utilisées exclusivement pour alimenter de manière autonome la Technologie HPQ ou les Technologies HPQ (« La licence groupée HPQ-EBH₂ »)
3. HPQ et EBH₂ conviennent de créer une nouvelle entreprise commune à 50/50 (NEWCO) qui sera chargée de commercialiser, de vendre et d'entretenir les systèmes et produits EBH₂ en Amérique du Nord. EBH₂ accordera à NEWCO une licence exclusive permanente pour la commercialisation, la vente et le service de systèmes et produits EBH₂ en Amérique du Nord (Canada, Mexique et États-Unis). HPQ créera NEWCO en tant que société canadienne, HPQ et EBH₂ ayant une participation de cinquante pour cent (50 %).
4. OPTION D'ACQUISITION DE LA PARTICIPATION DE HPQ DANS NEWCO. HPQ accepte qu'à partir de 5 ans, mais pas plus de 10 ans à partir de la date de réception de la première livraison commerciale de systèmes EBH₂ prêts à être vendus en Amérique du Nord par NEWCO, EBH₂ peut à tout moment et à sa seule discrétion, choisir d'acheter la participation de HPQ dans NEWCO en échangeant la participation de HPQ dans NEWCO contre une redevance permanente de huit pour cent (8 %) sur les ventes brutes de NEWCO (« redevances HPQ »), redevance qui sera payée mensuellement, le 15^e jour de chaque mois pour les ventes brutes réalisées le mois précédent.
5. COÛT D'ACQUISITION. HPQ accepte de payer à EBH₂ la licence groupée HPQ-EBH₂ conformément au calendrier de paiement et aux conditions énoncées ci-dessous :
 - a. HPQ effectuera un paiement en espèces à EBH₂ de cinq cent mille dollars américains (500 000 \$ US) (« la composante en espèces de la transaction »),
 - b. HPQ émettra en EBH₂ 10 000 000 d'unités (« Unité ») à un prix de 0,70 \$ CAN par unité (« La composante en actions de la transaction »). Chaque unité est composée d'une (1) action ordinaire et d'un (1) bon de souscription d'action ordinaire (« bon de souscription ») de HPQ. Chaque bon de souscription permettra à EBH₂ d'acheter une action ordinaire du capital social de HPQ au prix d'exercice de 0,75 \$ pendant une période de 36 mois à compter de la date de clôture de la transaction. Chaque action ordinaire émise en vertu des unités aura une période de détention obligatoire de quatre (4) mois et un (1) jour à compter de la date de son émission. La composante en actions de la transaction est soumise à la Bourse de croissance TSX et aux approbations réglementaires habituelles.

6. CALENDRIER DES PAIEMENTS. EBH2 convient que la composante en espèces de la transaction et la composante en actions de la transaction seront payées après qu'un tiers indépendant aura vérifié que le processus EBH2 fonctionne et peut être mis à l'échelle pour répondre aux besoins énergétiques de HPQ Technologies, sur la base des étapes suivantes :
- a. Un tiers indépendant, choisi par les parties, sera mandaté pour confirmer que le module de démonstration de voyage d'EBH2 peut générer 1 000 watts par heure (1 kW par heure), 24 kW par jour, 168 kW ou 0,17 mW d'énergie sur 7 jours à partir d'un litre d'eau (H₂O). À la réception de la confirmation que la production et les autres étapes ont été atteintes, la composante en espèces de la transaction sera versée à EBH2 et 5 000 000 de parts de la composante actions de la transaction seront également émises à EBH2.
 - b. Un tiers indépendant, choisi par les parties, sera mandaté pour confirmer que le système EBH2 peut être mis à l'échelle pour répondre aux besoins énergétiques de HPQ Technologie. Dès la réception de la confirmation que la production et les autres étapes convenues ont été atteintes, 4 000 000 de parts de la composante actions de la transaction seront également émises à d'EBH2.
 - c. Après avoir démontré avec succès qu'un système EBH2 peut produire l'énergie nécessaire pour alimenter l'usine pilote HPQ PUREVAPE™ QRR, les 1 000 000 de parts restantes de la composante actions de la transaction seront émises à d'EBH2.

Le 18 août 2021, la Société a annoncé que malgré les retards occasionnés par la COVID-19, le système d'alimentation électrique du réacteur de réduction de quartz « RRQ » PUREVAP™ GEN3 a été expédiée vers l'usine de production de PyroGenesis à Montréal. L'arrivée de ce composant est la dernière étape vers la mise en service et le lancement à la fin de l'année du QRR PUREVAP™ GEN3.

Le 5 août 2021, la Société a annoncé par l'entreprise de sa filiale à part entière HPQ Nano poudres de Silicium inc. que le Réacteur de Silicium Nano Gen1 PUREVAP™ (« RSiN ») a produit son premier lot de nanomatériaux de silicium.

Le 6 juillet 2021, HPQ a annoncé que sa nouvelle filiale en propriété exclusive HPQ Silice Polvere Inc ("HPQ POLVERE") et PyroGenesis ont signé, avant la fin du deuxième trimestre le programme de développement de l'usine pilote du **Réacteur de Silice Pyrogénée** et la commercialisation future de matériaux de Silice Pyrogénée fabriqué avec cette technologie de fabrication exclusive, à faible coût et qui respecte l'environnement.

Le nouveau procédé plasma permet une transformation directe de la silice (Quartz, SiO₂) en Silice Pyrogénée, enlevant le besoin d'utilisation de produit chimique néfaste lors de la fabrication de la Silice Pyrogénée et élimine la production de chlorure d'hydrogène gazeux (HCl) associé à sa fabrication. De plus, puisque le procédé nécessite que 15 000 kWh pour produire une TM de Silice Pyrogénée, ceci représente une réduction stupéfiante de 86 % de l'empreinte énergétique associée à la fabrication de la Silice Pyrogénée. Enfin, puisque le nouveau procédé utilise le quartz comme matière première, les besoins en capitaux ne représenteront qu'une petite fraction de ce qui est nécessaire pour construire une usine traditionnelle de Silice Pyrogénée.

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

Les domaines clés couverts par l'accord entre HPQ POLVERE et PyroGenesis sont:

7. **RÉACTEUR DE SILICE PYROGÉNÉE** de 50 TM par année, programme de développement de l'usine pilote industrielle, calendrier et coût assumés par HPQ POLVERE,
8. Acquisition de la propriété intellectuelle **RÉACTEUR DE SILICE PYROGÉNÉE** en ce qui concerne la fabrication des Silice Pyrogénée par HPQ POLVERE,
9. Répartition des revenus générés, entre HPQ POLVERE et PyroGenesis, par les ventes de Silice Pyrogénée fabriqués avec le **RÉACTEUR DE SILICE PYROGÉNÉE**.

Le programme pilote de développement d'usines industrielles de réacteurs à Silice Pyrogénée est composé de trois phases.

1. Terminer l'ingénierie liée à la fabrication de l'usine pilote,
 - a. À terminer d'ici le 1 décembre 2021
 - b. La contribution de HPQ POLVERE à cette phase du programme s'élève à 109 433 \$,
2. Achèvement de la fabrication, de l'assemblage et de l'installation de l'usine pilote,
 - a. À terminer d'ici le 15 juillet 2022
 - b. La contribution de HPQ POLVERE à cette phase du programme s'élève à 207 046 \$,
3. Achèvement de la mise en service, démarrage et exploitation de l'usine pilote,
 - a. Cette phase doit commencer le 16 juillet 2022 et se poursuivre jusqu'au 1er mars 2023,
 - b. La contribution de HPQ POLVERE à cette phase du programme s'élève à 284 021 \$.

L'accord couvre également la vente par PyroGenesis et l'acquisition par HPQ POLVERE des droits de Propriété Intellectuelle (« PI ») pour le processus du Réacteur de Silice Pyrogénée en ce qui concerne exclusivement la production de Silice Pyrogénée (le « Champ »). Le coût d'acquisition de la PI Réacteur de Silice Pyrogénée est de 3 400 000 \$CAN.

Comme pour toutes nos autres transactions avec PyroGenesis, HPQ POLVERE s'engage à payer à PyroGenesis, sur une base annuelle, une redevance minimale (redevances sur la silice pyrogénée), et accorde à PyroGenesis le droit de convertir, à tout moment et à sa seule discrétion, sa redevance en une participation de 50% de la participation de HPQ dans le capital de HPQ POLVERE.

Conséquemment, HPQ POLVERE va payer à PyroGenesis, sur une base annuelle, et cela jusqu'à sa conversion, la redevance minimale suivante (redevances sur la silice pyrogénée) sur les ventes brutes de Silice Pyrogénée à l'exclusion des échantillons et des produits d'essai, fabriqués avec tout système incorporant la PI du réacteur et du procédé et/ou les droits optionnels :

- a) Pour 2023, le plus élevé de 10 % des ventes brutes de HPQ POLVERE ou cinquante mille dollars (50 000 \$CAN),
- b) Pour 2024, le plus élevé de 10 % des ventes brutes de HPQ POLVERE ou de cent mille dollars (100 000 \$CAN),
- c) Pour 2025, le plus élevé de 10 % des ventes brutes de HPQ POLVERE ou de cent cinquante mille dollars (150 000 \$CAN),
- d) Pour 2026 et après, le plus élevé de 10 % des ventes brutes de HPQ POLVERE ou de deux cent mille dollars (200 000 \$CAN dollars).

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

Le 10 juin 2021, HPQ a annoncé que le projet d'usine pilote de réacteurs à réduction de quartz (QRR) *GEN3 PUREVAP™* passe de la phase d'assemblage aux phases de mise en service et de test du programme et que le démarrage du *GEN3 PUREVAP™* QRR aura lieu au cours du quatrième trimestre 2021.

Le 26 mai 2021, HPQ a annoncé que HPQ, PyroGenesis Canada Inc. et le Centre Énergie Matériaux Télécommunications de l'Institut national de recherche scientifique (INRS-EMT) ont mis sur pied un projet de recherche axé sur le développement des matériaux à base de silicium (Si) comme matériaux actifs d'anodes pour batteries Lithium-ion (« Li-ion »).

- Doté d'un budget de 500 000\$, le projet est financé conjointement par le ministère de l'Économie et de l'Innovation via PRIMA Québec (40%), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) (40%), Ressources HPQ Silicium Inc (10%) et PyroGenesis Canada Inc (10%)
- HPQ et PyroGenesis seront responsables de la production de matériaux en silicium à partir du réacteur de réduction de quartz *PUREVAP™* (QRR) et du réacteur nano-silicium *PUREVAP™* (NSiR). L'INRS-EMT sera responsable de la caractérisation des matériaux et de l'optimisation des formulations des électrodes à l'échelle du laboratoire.

Le 4 mai 2021, HPQ a annoncé qu'avec PyroGenesis, ils évaluaient activement l'opportunité commerciale de développer un procédé plasma qui pourrait convertir la silice (Quartz, SiO₂) en silice fumée (silice pyrogène) en une seule étape. Ce nouveau procédé est une évolution naturelle des procédés uniques à base de plasma de PyroGenesis et serait une option peu coûteuse et respectueuse de l'environnement. Tel qu'il est conçu, le processus devrait éliminer les produits chimiques nocifs actuellement générés par la pyrolyse à la flamme traditionnelle du tétrachlorure de silicium qui sont actuellement utilisés pour fabriquer de la silice fumée.

Le 22 avril 2021, HPQ a annoncé, par l'intermédiaire de sa filiale en propriété exclusive, HPQ NANO, les prochaines étapes franchies lors des tests de mise en service *Gen1 PUREVAP™ NSiR* menés par le fournisseur de technologie PyroGenesis.

Les tests en cours sont cruciaux, car ils permettent à PyroGenesis de faire avancer le projet tout en identifiant et en résolvant systématiquement les problèmes qui peuvent être rencontrés dans la R et D. Les principaux volets des tests de validation et d'optimisation du processus en cours peuvent être résumés comme suit :

1. Confirmer que le système peut produire des nanomatériaux < 150 nm ;
2. Confirmer que le système peut atteindre ses paramètres conceptuels de production ;
3. Produire des échantillons qualifiés.

Les principaux enseignements de ces derniers résultats étaient centrés sur le taux de production du processus. Les résultats des travaux du banc d'essai du RSiN nous amènent à conclure que le système semi-continu fait pour prouver l'évolutivité commerciale du procédé, le RSiN Gen2, sera en mesure d'obtenir un taux de production mensuel accru de 500 kg/mois (ou environ 6 MT/an) de nanopoudres ou nanofils de silicium. Ce chiffre est nettement supérieur aux 300 kg/mois (ou environ 3,5 MT/an) initialement prévus.

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

Depuis le début du programme d'essais, notre processus *RSiN PUREVAPTM* a démontré les résultats suivants :

1. Une production de nanomatériaux de silicium de moins de 150 nm, le seuil à partir duquel se produit la fracturation du silicium ;
 - a. Les efforts futurs se concentreront sur l'amélioration de la mesure et du contrôle de la distribution de taille de nos matériaux, un critère décisif pour les fabricants de batteries.
2. L'atteinte d'un taux de production supérieur aux objectifs établis ;
 - a. Il y a une amélioration continue du processus afin d'augmenter davantage le taux de production, ce qui réduira le coût futur de la production commerciale.

Une fois que les modifications finales des équipements seront complétées, les essais passeront à la production d'échantillons qualifiés qui seront testés par une tierce partie soit l'Institut National de Recherche Scientifique (INRS). Ensuite, la distribution pourra être entamée auprès des fabricants de batteries et des constructeurs automobiles.

Le 25 février 2021, la Société a annoncé avoir reçu le système TREKHY®, un mini-générateur portable à base d'hydrogène, développé conjointement par les sociétés françaises Apollon Solar SAS (« Apollon ») et Pragma Industries SAS (« Pragma »). Tout en continuant le travail avec Apollon sur le développement de nouvelles générations de poudres de silicium plus performantes pour la production d'hydrogène, HPQ a signé un protocole d'entente avec Apollon et Pragma dans le but d'étudier le potentiel commercial du générateur portable d'énergie TREKHY® au Canada.

Le 4 février 2021, la Société a annoncé le sixième renouvellement de son entente avec Apollon afin de continuer à développer des matériaux silicium nanométriques et poreux pour le stockage d'énergie, la production d'hydrogène et les applications à haute valeur ajoutée. La durée de la période de renouvellement est jusqu'au 30 juin 2021.

Le 21 janvier 2021, la Société a annoncé, par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ NANO, les jalons atteints pendant les tests de mise en service *RSiN Gen1 PUREVAPTM* menés par le fournisseur de technologie PyroGenesis Canada Inc.

À retenir de ces premiers résultats, le matériel produit, fait dans des conditions d'exploitation moins qu'optimales durant les premiers essais de mise en service, a été analysé par imagerie au microscope électronique à balayage (MEB) combiné à la diffraction des rayons X (XRD) et a donné les informations suivantes :

- Les performances du système *RSiN Gen1* ont excédé les attentes en matière de conception et de modélisation :
 - > Produit avec succès des nanopoudres sphériques et des nano fils à base de silicium < 100 nm ;
 - > Les modélisations informatiques prévoyaient que la taille des matériaux produits se situerait entre 100 nm et 200 nm.
- L'analyse MEB-XRD indique que les nanopoudres sphériques et les nano fils à base de silicium < 100 nm pourraient être employés comme matériaux pour les anodes de batteries Li-ion, combiné avec du graphite ou non ;
- Des échantillons de matériaux produits durant les tests de mise en service ont été envoyés pour évaluation au professeur Lionel Roué du Centre Énergie Matériaux Télécommunications (EMT) ;

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

- À l'aide des données recueillies durant les tests de mise en service, l'équipe technique de PyroGenesis a amélioré la conception du système et les paramètres opérationnels du réacteur.

Le 29 décembre 2020, la Société a annoncé que les résultats prometteurs obtenus lors de tests de performances électrochimiques fait avec des sous-produits à base de silicium fabriqués par le *Réacteur de Réduction de Quartz (RRQ) GEN2 PUREVAP™* ont motivé la société à déposer une demande de brevet provisoire entourant leur fabrication, assemblage et utilisation en tant que matériaux d'anodes pour les batteries lithium-ion.

- Bien que préliminaires, les résultats obtenus sont plus que prometteurs puisqu'un sous-produit à base de silicium fait par *RRQ GEN2 PUREVAP™* a maintenu une capacité massique $\geq 1\,200$ mAh/g durant plus de 100 cycles de charge/décharge, soit une capacité 3-4 fois supérieure à celle du graphite actuellement utilisé dans les batteries Li-ion commerciales.
- La demande de brevet fait suite à la réalisation d'une série de tests effectués sur le matériel produit par le *RRQ GEN2 PUREVAP™* au Centre Énergie Matériaux Télécommunications (EMT) de l'INRS par le Professeur Lionel ROUÉ dans le cadre d'une bourse CRSNG Engage et d'une bourse CRSNG Engage plus.

Le 17 décembre 2020, HPQ a annoncé, par l'intermédiaire de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Nano poudres de Silicium Inc, que le fournisseur de technologie PyroGenesis avait informé que la phase 1 du programme de développement *RSiN GEN1 PUREVAP™* avait atteint le stade de la mise en service.

Le 19 novembre 2020, la Société a annoncé qu'Apollon avait livré un premier lot de poudres de nano silicium revêtues de carbone à l'équipe du professeur Lionel Roué de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) pour évaluation.

Le 5 novembre 2020 la Société a annoncé par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Nano poudres de Silicium Inc (« HPQ NANO »), que le fournisseur de technologie PyroGenesis Canada Inc. a atteint les étapes dans le cadre du programme de développement du RSiN) :

- Les travaux d'ingénierie des procédés et mécaniques du RSiN PUREVAP™ Gen1 ont été achevés à l'intérieur des délais et des budgets ;

L'assemblage du GEN1 débuta milieu novembre, le projet respectant l'échéancier du démarrage et de la mise en service prévue pour décembre 2020.

Le 22 octobre 2020, la Société a annoncé par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Nano, qu'un manufacturier automobile qui avait démontré un intérêt pour les nanopoudres sphériques de Silicium fabriquées avec le *RSiN PUREVAP™* (communiqué du 30 sept. 2020) a envoyé un bon de commande pour l'achat de matériaux à HPQ NANO. Ceci représente la première commande de nanopoudres de Silicium pour HPQ NANO. Le manufacturier est conscient que HPQ NANO ne pourra livrer la commande avant que le système soit fonctionnel, mais cette commande lui assure d'être le premier en ligne pour recevoir le matériel. Pour des raisons de concurrence industrielle et afin de protéger certains secrets industriels, le nom du manufacturier automobile restera confidentiel.

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

Le 17 septembre 2020, la Société a prolongé jusqu'au 31 décembre 2020 une entente qui a été signée en décembre 2017. Ce cinquième renouvellement permet de focaliser les efforts autour d'axes extrêmement prometteurs pour les énergies renouvelables et la décarbonisation de l'économie soient :

1. Le stockage de l'énergie grâce aux batteries Lithium-ion de nouvelle génération utilisant un Silicium poreux émanant de la transformation du Silicium (Si) produit par le *PUREVAP™ RRQ* d'HPQ avec le procédé breveté d'Apollon ;
2. La production d'hydrogène renouvelable et propre avec le système Gennao H2™ 200W d'Apollon Solar, système utilisant une pile à combustible qui permet, en combinant de l'eau et une poudre chimique écologique¹, la production d'hydrogène par hydrolyse. Poudre chimique qui gagnerait en capacité de génération d'hydrogène si elle était constituée de nanopoudres de Silicium, comme celle que va fabriquer le *RSiN PUREVAP™* d'HPQ.

Le 18 août 2020 a annoncé que la société HPQ Nano poudres de Silicium Inc., sa filiale en propriété exclusive, et PyroGenesis Canada Inc. ont signé un accord couvrant le programme de développement du *RSiN PUREVAP™* et la commercialisation future des matériaux Nanométriques de Silicium (Si) fabriqués à faible coût grâce à ce nouveau procédé unique, lequel permettant la transformation de Silicium (Si) en nano poudres sphériques de Silicium (Si) et ou en nano fils de Si, étant des matériaux requis pour la fabrication des batteries Lithium-Ion de nouvelle génération.

Les principaux axes couverts par l'accord entre HPQ NANO et PyroGenesis sont :

10. Programme de développement du *RSiN PUREVAP™*, échéancier et coûts assumés par HPQ NANO;
11. Acquisition de la propriété intellectuelle *RSiN PUREVAP™* en ce qui concerne la fabrication des Nano poudres et des nano fils de Silicium par HPQ NANO;
12. Répartition des revenus générés par les ventes de nano matériaux de Silicium (Si) fabriqués avec le *RSiN PUREVAP™* entre HPQ NANO et PyroGenesis.

Programme de développement du processus de la Phase 1:

- Le *PUREVAP™ Silicon Nano Reactor (SiNR)*, un nouveau procédé qui peut utiliser différentes puretés de silicium (Si) comme matière première, pour fabriquer des nanopoudres et des nanofils de silicium sphériques; L'objectif principal de la phase 1 est la conversion du réacteur *RRQ GEN2 PUREVAP™* existant en un *RSiN* de première génération (*RSiN Gen1*) qui permettra la production de Nano matériaux de Silicium. Le nouveau *RSiN GEN1* modifié sera un système de traitement en lots ayant une capacité de production de 30 kg/mois de Nano poudres de Silicium. Les parties ont convenu d'implanter un calendrier agressif pour la phase 1 et HPQ NANO versera 200 000 \$ à PyroGenesis au cours des 15 prochaines semaines nécessaires pour compléter les plans associés à l'ingénierie des procédés, le génie mécanique, la fabrication et la mise en service du système.
- Une fois le *RSiN GEN1* opérationnel, une série de tests seront effectués afin de produire des nano matériaux de silicium. En plus de produire des échantillons pour des clients potentiels, les nano matériaux de silicium produits seront analysés et caractérisés afin de définir les paramètres importants du procédé, affiner les paramètres d'exploitation et évaluer les performances de toutes les composantes du système. HPQ NANO et PyroGenesis ont convenu que le coût de chaque série de 10 essais serait de 132 000 \$.

¹ Non toxique et recyclable

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

Programme de développement du processus de la Phase 2:

- L'objectif principal de la phase 2 est la validation de la progression évolutive commerciale du procédé *RSiN PUREVAP™*. Les informations collectées lors des tests *RSiN Gen1* serviront à l'élaboration des plans et la construction d'un tout nouveau *RSiN Gen2*. 35 semaines seront nécessaires pour compléter les plans reliés à l'ingénierie des procédés, le génie mécanique, la fabrication et la mise en service et HPQ NANO versera à cette fin 210 000 \$ à PyroGenesis pour cette phase du projet.
- Le *RSiN Gen2* intégrera un procédé semi-continu de fabrication ayant une capacité de production de nano poudres et nano fils de silicium théorique de 300 kg/mois (soit environ 3,5 MT /an) donnant à HPQ NANO une capacité de production assez grande pour être en mesure de commencer à vendre des matériaux nano de silicium. En plus de produire des nano matériaux de silicium, une série de tests seront effectués avec le *RSiN Gen2* pour définir les paramètres de processus importants et les paramètres d'exploitation nécessaires pour permettre au processus et aux systèmes d'atteindre une capacité de production commerciale d'environ 2 500 TM de nano poudres et nano fils de silicium par année.

Acquisition de la propriété intellectuelle *RSiN PUREVAP™*

- L'accord couvre également la vente par PyroGenesis et l'acquisition de HPQ NANO des droits de Propriété Intellectuelle pour le processus *Réacteur de Silicium (Si) Nano PUREVAP™* en ce qui concerne exclusivement la production de poudres de silicium de taille micron et de taille nano et de aussi des nano fils de Silicium (le « Champ »). Le coût d'acquisition de la Propriété intellectuelle du *RSiN PUREVAP™* est de 2 400 000 \$CAN, et HPQ NANO dispose de 30 jours à compter de la date d'entrée en vigueur de l'accord pour effectuer le paiement à PyroGenesis.
- PyroGenesis conservera une licence mondiale exclusive et irrévocable sans redevances pour utiliser le processus à des fins autres que la production de poudres de silicium de taille micron et de taille nano et de aussi des nano fils de Silicium. Si PyroGenesis était approché et sollicité par des tiers pour des projets de recherche et développement ou pour une utilisation commerciale extérieure au Champ d'activité réservé à HPQ NANO, HPQ NANO aura un droit de premier refus, à condition toutefois que HPQ NANO exerce son droit de premier refus dans les trente (30) jours suivant la réception par PyroGenesis d'une offre valide faite de bonne foi par toute telle tierce personne.

Répartition des revenus entre HPQ NANO et PyroGenesis

HPQ NANO poudres de Silicium Inc., est une société autonome qui assumera le financement des phases de recherche et développement et qui gérera la future commercialisation des matériaux nanométriques de Silicium (Si) fabriqués avec le *RSiN PUREVAP™*.

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

Conséquemment, HPQ NANO va payer à PyroGenesis, sur une base annuelle, et cela jusqu'à sa conversion, la redevance minimale suivante (Nano-Redevance) sur les ventes brutes de nanomatériaux produits avec le processus et les systèmes *RSiN PUREVAP™*.

- Pour 2021, le plus élevé de 10 % des ventes brutes de HPQ NANO ou 50 000 dollars (50 000 \$CAN);
- Pour 2022, le plus élevé de 10 % des ventes brutes de HPQ NANO ou de cent mille dollars (100 000 \$CAN);
- Pour 2023, le plus élevé de 10 % des ventes brutes de HPQ NANO ou de cent cinquante mille dollars (150 000 \$CAN);
- Pour 2024 et après, le plus élevé de 10 % des ventes brutes de HPQ NANO ou de deux cent mille dollars (200 000 \$CAN);

De plus, PyroGenesis a le droit de convertir, à tout moment et à sa seule discrétion, sa redevance en une participation de 50% de la participation de HPQ dans le capital de HPQ NANO.

Le 11 juin 2020, la société a annoncé la signature d'un accord de non-divulgence (« NDA ») avec un développeur de matériaux de pointe dans le but d'échanger des informations techniques et de fournir des échantillons de silicium produit avec le *Nano Réacteur de Silicium (Si) (« NRSi ») PUREVAP™* pour l'évaluation de son potentiel dans des applications de stockage d'énergie. Pour des raisons de concurrence industrielle, et en vertu des termes de l'entente de non-divulgence, le nom du développeur de matériaux de pointe restera confidentiel.

Le 15 avril 2020, HPQ a annoncé des résultats prometteurs issus des tests de performances électrochimiques effectués sur les matériaux produits avec notre réacteur de réduction à quartz GEN2 PUREVAP™ («QRR»).

- Des tests effectués à l'Institut National de Recherche Scientifique (INRS), sur des matériaux produits avec le *RRQ GEN2 PUREVAP™* («GEN2»), ont démontré son potentiel à remplacer avantageusement le graphite dans les batteries Lithium-ion (Li-ion) tout en limitant les inconvénients inhérents aux anodes en silicium.
- Les tests sur les matériaux produits avec le GEN2 font partie d'une série d'initiatives entreprises par HPQ afin de devenir un producteur de matériaux au silicium (Si) adaptés aux batteries Li-Ion de prochaine génération. Les tests ont été réalisés au Centre Énergie Matériaux Télécommunications (EMT) de l'INRS par le professeur Lionel ROUÉ dans le cadre d'une subvention Engage CRSNG et d'une subvention Engage plus CRSNG.
- La composition exacte du matériel produit avec le GEN2 ainsi que la façon dont les électrodes utilisées dans les tests ont été préparées sont des secrets commerciaux de la Société. La Société prendra les mesures nécessaires pour protéger cette novation. Dans le cadre de ce projet de recherche, HPQ conserve tous les droits de propriété intellectuelle relatifs à cette démarche.

Le 15 janvier 2020, HPQ a annoncé que le réacteur *GEN2 RRQ PUREVAP™* a été utilisé pour faire un test de preuve de concept qui a réussi à produire des nano-poudres sphériques avec une taille primaire <500 nanomètres (<0,5 µ), à partir de silicium métal.

VALORISATION DU QUARTZ/SILICON (suite)

Selon l'échéance établi pour la conception du RRQ PUREVAP™, la fabrication et l'assemblage, il ne reste aucun versement a effectué par la Société et aucun versement n'a été effectué en 2021. Durant le mois d'août 2018, la société a effectué un dépôt d'un montant de 1 950 000 \$ qui sera utilisé comme paiement sur les factures pour le rodage de l'équipement d'un montant de 2 830 000 \$ sur la phase finale du programme d'une durée de 12 mois, permettra à la Société, la validation et la quantification des avantages du *PUREVAP™ QRR* suivants:

- a) Qu'il peut produire un matériel de silicium de plus grande pureté que n'importe quel procédé traditionnel en une seule étape,
- b) Qu'il ne nécessite pas la matière première extrêmement pure nécessaire aux procédés conventionnels,
- c) Qu'il ne nécessite que 4,5 MT de matière première pour fabriquer 1 MT de silicium contre 6 MT requis par les procédés conventionnels,
- d) Qu'il possède un avantage significatif en termes de coûts d'opération le plus bas par rapport au producteur de silicium traditionnel.

Selon l'échéance établi pour la conception du *RSiN PUREVAP™*, la fabrication l'assemblage et la mise en marche à chaud de l'équipement pour 542 000 \$. La Société a effectué un paiement d'un montant de 80 000 \$.

DÉPENSES D'EXPLORATION ET D'ÉVALUATION

Il n'y a eu aucune dépense d'exploration reportées pour l'intermédiaire se finissant le 31 décembre 2021 et 2020.

INFORMATION FINANCIÈRE DE L'INTERMÉDIAIRE SÉLECTIONNÉE

Le tableau suivant présente l'information financière sélectionnée pour les huit derniers intermédiaires.

	Fiscal 2021				Fiscal 2020			
Intermédiaire finissant :	31/12	30/09	30/06	31/03	31/12	30/09	30/06	31/03
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Frais opérationnels	4 727 680	307 110	453 262	306 642	334 241	260 895	283 944	209 291
Perte globale (profit)	5 158 711	684 978	993 896	(506 319)	529 234	(60 744)	54 639	268 462
Résultats de base et diluée par action	0,02	0,00	0,00	(0,00)	0,01	0,00	0,00	0,00
Actif courant	4 410 906	5 287 309	9647 128	5 017 697	2 963 648	3 026 367	979 999	2 252 826
Actif total	21 722 779	23 963 454	27 949 094	19 794 947	17 662 836	16 682 482	12 028 083	10 901 529
Passif courant	601 340	675 850	4 400 230	535 990	523 075	615 393	903 558	935 449
Passif non courant	2 789 194	2 763 765	2 964 047	4 793 584	4 651 082	3 678 526	3 825 355	3 689 545
Capitaux propres	18 332 245	20 523 839	20 584 817	14 465 373	12 488 679	12 388 563	7 299 170	6 276 535

DISCUSSION SUR L'INFORMATION FINANCIÈRE DU QUATRIÈME INTERMÉDIAIRE DE 2021

- **Performance globale**

Au cours du dernier intermédiaire de l'exercice financier de 2021, la Société a connu une augmentation de ses pertes globales de 4 629 477 \$ (875%) (5 158 711 \$ contre 529 234 \$), alors que les frais opérationnels ont augmenté de 4 393 439 \$ (1314 %) (4 727 680 \$ contre 334 241 \$), tandis qu'au cours des sept derniers intermédiaires, leurs moyennes s'établissaient respectivement à 280 592 \$ et 307 912 \$.

DISCUSSION SUR L'INFORMATION FINANCIÈRE DU QUATRIÈME INTERMÉDIAIRE DE 2021 (suite)

- **Analyse du résultat global**

L'augmentation des pertes globales de 4 629 477 \$ (875%) (5 158 711 \$ contre 529 234 \$) en comparaison à la période de 2020 correspond à l'augmentation des frais opérationnels de 4 393 439 \$ (1314 %) (4 727 680 \$ contre 334 241 \$) et la diminution des autres revenus et dépenses de 236 038 \$ (-431 031 \$ contre -194 993 \$).

Il y a eu une augmentation des frais opérationnels de 4 393 439 \$ (1314 %) (4 727 680 \$ contre 334 241 \$) par rapport à l'année précédente. Cette augmentation est reliée à plusieurs éléments : les salaires et charges au titre des avantages du personnel ont augmenté de 2 596 236 \$ (2 708 160 \$ contre 111 924 \$) ce qui correspond aux paiements fondés sur des actions de 2 359 792 \$, des bonis de performance de 125 000 \$ ainsi que les charges sur l'exercice d'option d'environ de 55 000 \$. Les frais relatifs à l'information aux actionnaires ont augmenté de 31 728 \$ (121 %) (57 866 \$ contre 26 138 \$) ce qui tient compte de l'augmentation des frais du TSX venture ainsi celui du OTC Markets. Les honoraires professionnels ont augmenté de 361 657 \$ (502 916 \$ contre 141 259 \$) ce qui représente un octroi d'option à un professionnel d'une valeur de 360 297 \$. Les dépenses de voyage ont augmenté de 14 405 \$ (15 235 \$ contre 830 \$) qui représente un voyage en Europe pour la validation du système d'hydrogène de EBH₂. Il y a eu aussi une dévaluation des actifs d'exploration et d'évaluation de 1 164 595 \$ durant l'intermédiaire de 2021.

Les autres revenus et dépenses ont diminué de 236 038 \$ (-431 031 \$ contre -194 993 \$) correspond principalement à la diminution de la juste valeur des titres cotée.

INFORMATION FINANCIÈRES ANNUELLES SÉLECTIONNÉES

Le tableau suivant présente l'information financière choisie pour les périodes de 2021, 2020, 2019 et 2018.

	FISCAL 2021	FISCAL 2020	FISCAL 2019	FISCAL 2018
	31/12	31/12	31/12	31/12
	\$	\$	\$	\$
Frais opérationnels	5 794 694	1 088 371	1 339 622	1 517 191
Perte globale	6 331 266	791 591	1 384 341	1 645 423
Résultat de base et dilué par action	(0,02)	(0,01)	(0,01)	(0,01)
Actif courant	4 410 906	2 963 648	2 294 572	3 022 683
Actif total	21 722 779	17 662 836	10 854 176	11 391 633
Passif courant	601 340	523 075	656 765	824 286
Passif non courant	2 789 194	4 651 082	3 665 427	3 326 348
Capitaux propres	18 332 245	12 488 679	6 531 984	7 240 999

DISCUSSION GÉNÉRALE SUR L'INFORMATION FINANCIÈRE SÉLECTIONNÉE DE 2021

- **Performance globale**

Durant l'exercice financier de 2021, la Société a connu une augmentation de ses pertes globales de 5 539 675 \$ (700%) (6 331 266 \$ contre 791 591 \$), alors que les frais opérationnels ont augmenté de 4 706 323 \$ (432 %) (5 794 694 \$ contre 1 088 371 \$), tandis qu'au cours des trois dernières périodes, leurs moyennes s'établissaient respectivement à \$ 1 273 785 et 1 315 061 \$.

- **État du résultat global**

L'augmentation des pertes globales de 5 539 675 \$ (700%) (6 331 266 \$ contre 791 591 \$) en comparaison à la période de 2020 correspond à l'augmentation des frais opérationnels de 4 706 323 \$ (432 %) (5 794 694 \$ contre 1 088 371 \$) et La diminution des autres revenus et dépenses de 833 352 \$ (-536 572 \$ contre 296 780 \$).

Il y a eu une augmentation des frais opérationnels de 4 706 323 \$ (432 %) (5 794 694 \$ contre 1 088 371 \$). Cette augmentation est reliée à plusieurs éléments ; les salaires et charges au titre des avantages du personnel ont augmenté de 2 684 946 \$ (3 176 300 \$ contre 491 354 \$) ce qui correspond aux paiements fondés sur des actions de 2 359 792 \$, des bonis de performance de 125 000\$ ainsi que les charges sur l'exercice d'options d'environ de 135 000 \$. L'informations aux actionnaires ont augmenté de 106 027 \$ (161 %) (171 914 \$ contre 65 887 \$) ce qui représente l'augmentation des frais du TSX venture, celui du OTC Markets ainsi que des frais pour l'envoi des documents pour l'assemblée des actionnaires. Les honoraires professionnels ont augmenté de 403 569 \$ (852 298 \$ contre 448 729 \$) qui représente un octroi d'options à un professionnel d'une valeur de 360 297 \$ et la préparation des documents pour le changement d'activité. Les dépenses de voyage ont augmenté de 11 154 \$ (16 626 \$ contre 5 472 \$) qui représente un voyage en Europe pour la validation du système d'hydrogène de EBH₂. Il y a eu aussi une dévaluation des actifs d'exploration et d'évaluation de 1 164 595 \$ durant l'exercice de 2021.

La diminution des autres revenus et dépenses de 833 352 \$ (-536 572 \$ contre 296 780 \$) correspond à la diminution de la variation de la juste valeur des titres négociables d'une société cotée de 688 000 \$ (-56 000 \$ contre 632 000 \$) et l'augmentation de l'amortissement des redevances à payer de 290 022 \$ (387 809 \$ contre 97 787 \$) ainsi que la diminution de la charge reliée à la débenture convertible de 144 517 \$ (134 514 \$ contre 279 031 \$).

- **Ressources financières**

Pour l'exercice finissant le 31 décembre 2021, la Société avait un fonds de roulement de 3 809 566 \$ (versus un montant de 2 440 573 \$ au 31 décembre 2020). Les actifs courants de 4 410 906 \$ sont constitués des éléments suivants : trésorerie de 2 672 697 \$ (1 888 282 \$ au 31 décembre 2020), titres négociables d'une société cotée de 666 000 \$ (722 000 \$ au 31 décembre 2020), taxes sur les produits et service à recevoir de 645 981 \$ (183 366 \$ au 31 décembre 2020), aucune royauté à recevoir (50 000 \$ au 31 décembre 2020), un crédit d'impôt à l'investissement à recevoir de 50 000 (20 000 \$ au 31 décembre 2020), des actifs d'exploration et d'évaluation détenus en vue de vente de 200 000 \$ (aucun montant au 31 décembre 2020) et des frais payés d'avance et autres de 176 229 \$ (100 000 \$ au 31 décembre 2020).

- **Ressources financières (suite)**

Les titres négociables d'une société cotée de 666 000 \$ représentent un investissement à la juste valeur marchande des actions de PyroGenesis. Les taxes sur les produits et services à recevoir de 645 981 \$ représentent les taxes sur les paiements faits à des fournisseurs durant l'intermédiaire et celui précédent. Les frais payés d'avance de 176 229 \$ représentent un paiement pour le rodage de l'équipement d'essai, les assurances aux administrateurs et dirigeants, un dépôt pour la déclaration de changement à l'inscription à la bourse de croissance du TSX ainsi que les frais annuels pour l'OTC Markets. Les actifs d'exploration et d'évaluation détenus en vue de vente de 200 000 \$ représente les propriétés de Martinville et de Roncevaux.

Durant l'exercice de 2021, la société a acquis des immobilisations corporelles de 458 533 \$ ainsi que des immobilisations incorporelles d'une valeur de 3 719 043 \$. Le dépôt sur contrat de 1 950 000 \$ représente une partie du coût relié au rodage de l'équipement d'essai qui a été reporté à long terme.

Le total du passif courant qui est de 601 340 \$ (523 075 \$ au 31 décembre 2020) comprend des dettes fournisseurs et autres créditeurs de 258 905 \$ (191 001 \$ au 31 décembre 2020), des dû aux administrateurs de 41 500 \$ (116 750 \$ au 31 décembre 2020) et des redevances à payer 300 935 \$ (215 324 \$ au 31 décembre 2020). Les passifs non courants totalisant 2 789 194 \$ (4 651 082 \$ au 31 décembre 2020) qui représentent des dus aux administrateurs, dirigeants et à une société détenue par un administrateur pour 982 456 \$ (valeur nominale de 1 020 891 \$) (1 022 322 \$ au 31 décembre 2020 d'une valeur nominale de 1 088 141), la débenture convertible et passif financier dérivé et en incluant les intérêts courus pour une valeur de 0 \$ (1 874 220 \$ au 31 décembre 2020) ainsi que des redevances à payer de 1 806 738 \$ (1 754 540 \$ au 31 décembre 2020).

Durant l'exercice de 2021 la Société a émis 61 022 799 actions, qui correspond à : l'exercice de 38 455 000 bons de souscription pour un montant de 5 863 000 \$, l'exercice de 5 700 000 d'options pour un montant de 1 651 000 \$, 50 091 pour des règlements de dette d'une valeur de 52 375 \$ et 16 817 708 actions lors de la conversion de la débenture convertible et des intérêts dû d'une valeur nominale de 2 076 984 \$.

- **Situation de trésorerie**

Au 31 décembre 2021, la société détenait un fond de trésorerie de 2 672 696 \$ comparativement à 1 888 282 \$ pour la période correspondante de 2020.

Le flux de trésorerie utilisé pour les activités opérationnelles est de 2 409 635 \$. L'utilisation du flux de trésorerie pour les activités opérationnelles est constituée de la perte nette de 6 331 266 \$. Les autres éléments hors caisse qui n'ont aucune incidence sur le flux de trésorerie est constituée de divers désactualisation de 473 642\$, Quote-part de la perte de la participation comptabilisée selon la méthode de la mise en équivalence de 53 596 \$, un gain sur modification de la participation dans COB de 32 859 \$, des charges d'intérêts sur la débenture convertible de 48 547 \$, la variation de la juste valeur du passif dérivé de 58 268 \$, la variation de la juste valeur des titres négociables d'une société cotée 56 000 \$, des paiements fondés sur des actions de 2 720 089\$, une dévaluation d'actifs d'exploration et d'évaluation de 1 164 595 \$ ainsi que l'amortissement des immobilisations incorporelles de 234 021 \$. La variation des flux de trésorerie sur les activités opérationnelles du fonds de roulement représente un montant de 737 732 \$ qui se détaille comme suit : augmentation des taxes sur les produits et services à recevoir de 462 615 \$, augmentation des frais payés d'avance et autres de 76 229 \$ diminution des dû aux administrateurs de 75 250 \$, diminution des redevances à payer de 250 000 \$ ainsi que la diminution des dettes fournisseurs et autres créditeurs de 126 362 \$.

L'utilisation du flux de trésorerie affectée aux activités d'investissement, soit 4 195 804 \$, est constituée : d'ajout d'actifs d'exploration et d'évaluation de 2 144 \$, d'ajout aux immobilisations corporelles de 458 533 \$ et d'ajout aux immobilisations incorporelles de 3 735 127 \$.

Le flux de trésorerie provenant de l'activité de financement au montant de 7 389 853 \$, comprend l'exercice de bons de souscription pour 5 863 000 \$, l'exercice d'options pour 1 651 000 \$ et des paiements des dues aux administrateurs pour 72 050 \$. Il y a eu des frais d'émissions pour un montant de 52 097 \$. La société a augmenté son flux de trésorerie de 784 414 \$ durant l'exercice.

La moyenne des besoins de trésorerie de la société pour les prochains intermédiaires devrait se situer entre 250 000 \$ et 275 000 \$ en excluant les frais relatifs aux actifs d'exploration et d'évaluation et les ajouts pour les immobilisations corporelles et incorporelles.

Comme la Société est encore dans sa phase de développement et se concentrera désormais sur l'innovation des solutions de silicium et de la technologie connexe, la Société continuera probablement à fonctionner à perte jusqu'à ce que la technologie puisse être commercialisée, et la Société aura besoin de financement supplémentaire afin de financer les opérations futures et les plans d'expansion. La Société ne s'attend pas à générer des revenus à partir des ventes de produits tant qu'elle n'aura pas achevé avec succès le développement de ses solutions de silicium, ce qui peut prendre un certain nombre d'années et est soumis à une incertitude importante. Jusqu'à ce qu'elle puisse générer des revenus importants à partir des ventes de produits, si jamais, la Société s'attend à financer ses opérations par une combinaison de capitaux publics ou privés ou de financements par emprunt ou d'autres sources.

- **Situation de trésorerie (suite)**

La Société n'a actuellement aucune source de financement engagée disponible. Bien que la Société ait réussi à obtenir du financement dans le passé, la levée de fonds supplémentaires dépend d'un certain nombre de facteurs indépendants de la volonté de la Société et, à ce titre, rien ne garantit qu'elle sera en mesure de le faire à l'avenir. La capacité de la Société à respecter ses engagements et à s'acquitter de ses dettes à mesure qu'elles deviennent exigibles et rentables dépend de la réussite du développement de sa technologie et de sa production commerciale, de sa capacité à lever des fonds supplémentaires pour financer ces activités et de la poursuite soutien financier des actionnaires et des prêteurs.

Les conditions mentionnées ci-dessus indiquent l'existence d'une incertitude significative susceptible de jeter un doute important sur la capacité de la Société à poursuivre son exploitation.

Les états financiers consolidés n'ont pas subi les ajustements qu'il serait nécessaire d'apporter aux valeurs comptables des actifs et des passifs, aux produits et aux charges présentés et au classement utilisé dans l'état consolidé de la situation financière si l'hypothèse de la continuité de l'exploitation ne convenait pas. Ces ajustements pourraient être importants.

ENGAGEMENTS FINANCIERS, ÉVENTUALITÉS ET ÉVÈNEMENTS SUBSÉQUENTS

En vertu d'ententes avec des souscripteurs en 2016, la société s'était engagée à dépenser 1 245 000 \$ en Frais d'Exploration Canadien (« FEC ») avant le 31 décembre 2017. La société a engagé 919 296 \$ en FEC et un solde approximatif de 293 000 \$ de FEC renoncés à des investisseurs n'a pas été engagé au 31 décembre 2017 et a été utilisé à d'autres fins que des travaux d'exploration. L'éventualité maximale pour la société relativement au non-respect de ses engagements envers ses souscripteurs est approximativement de 220 000 \$. Au 28 février 2018, la société avait produit les formulaires de réductions relatifs au montant de 293 000 \$ de FEC renoncés et qui n'ont pas été engagés au 31 décembre 2017. Au 31 décembre 2021, un solde de 17 321 \$ à titre d'impôt de la partie XII.6 est inclus dans les dettes fournisseurs.

La société a finalisé une entente de développement et d'exclusivité avec la société PyroGenesis le 28 septembre 2015. En contrepartie du droit exclusif d'utilisation de la technologie développée par PyroGenesis, la société doit effectuer les paiements tel que décrits ci-dessous :

- Pour 2022 et après, le plus élevé de 10% des ventes de silicium ou 250 000\$ par année.

Le 18 août 2020, la Société a acquis de la société PyroGenesis la technologie PUREVAP™ NSiR pour la fabrication de matériaux nanométriques de Silicium. Conformément à l'accord d'achat, la Société s'engage à payer au vendeur le plus élevé entre la redevance annuelle égale à 10 % des revenus nets (tel que défini dans l'accord) provenant de l'exploitation de la technologie acquise ou le montant minimal selon l'accord. De plus, le vendeur a le droit de convertir, à tout moment et à sa seule discrétion, sa redevance en une participation de 50% de la participation de HPQ dans le capital de HPQ NANO.

- Pour 2022, 10% des ventes de matériaux nanométriques de Silicium ou 100 000 \$;
- Pour 2023, 10% des ventes de matériaux nanométriques de Silicium ou 150 000 \$;
- Pour 2024 et après, 10% des ventes de matériaux nanométriques de Silicium ou 200 000 \$

ENGAGEMENTS FINANCIERS, ÉVENTUALITÉS ET ÉVÈNEMENTS SUBSÉQUENTS (suite)

Le 30 juin 2021, la Société a acquis une technologie pour la fabrication de matériaux de Silice Pyrogénée. Conformément à l'accord d'achat, la Société s'engage à payer au vendeur le plus élevé entre la redevance annuelle égale à 10 % des revenus nets en excluant les échantillons (tel que défini dans l'accord) provenant de l'exploitation de la technologie acquise ou le montant minimal selon l'accord. De plus, le vendeur a le droit de convertir, à tout moment et à sa seule discrétion, sa redevance en une participation de 50% de la participation de HPQ dans le capital de HPQ Polvere.

- Pour 2023, 10% des ventes de matériaux nanométriques de Silicium ou 50 000 \$;
- Pour 2024, 10% des ventes de matériaux nanométriques de Silicium ou 100 000 \$;
- Pour 2025, 10% des ventes de matériaux nanométriques de Silicium ou 150 000 \$;
- Pour 2026 et après, 10% des ventes de matériaux nanométriques de Silicium ou 200 000 \$

Au 31 décembre 2021, l'engagement total au titre des coûts des investissements relativement à l'achat de l'équipement d'essai s'établissait à environ 3 473 467 \$ donc un montant de 1 950 000 \$ est un dépôt de contrat pour le PUREVAP™ QRR.

Après la fin de l'exercice, 4 152 000 bons de souscription ont été levés pour un montant total de 643 560 \$ en espèces et 900 000 options ont été levés pour un montant total de 108 000 \$ en espèces.

MÉTHODES COMPTABLES CRITIQUES

L'établissement d'états financiers annuels conformes aux IFRS exige que la direction ait recours à son jugement, fasse des estimations et pose des hypothèses qui influent sur l'application des méthodes comptables, ainsi que sur la valeur comptable des actifs, des passifs, des produits et des charges. Les résultats réels pourraient différer de ces estimations

Les estimations et les hypothèses sous-jacentes sont passées en revue régulièrement. Toute révision des estimations comptables est constatée dans la période au cours de laquelle les estimations sont révisées ainsi que dans les périodes futures touchées par ces révisions.

Des informations sur les hypothèses et les incertitudes aux estimations qui présentent un risque important d'entraîner un ajustement significatif au cours du prochain exercice financier sont les suivantes :

- Recouvrabilité des actifs d'exploration et dévaluation ;
- Immobilisations incorporelles générées en interne ;
- Évaluation des crédits d'impôt remboursables relatifs aux ressources et crédits des droits miniers ;
- Évaluation de la débenture convertible et passif financier dérivé ;
- Valeur actualisée des redevances à payer.

La direction prévoit que l'ensemble des prises de position sera adopté dans les méthodes comptables de la société au cours du premier exercice débutant après la date d'entrée en vigueur de chaque prise de position. L'information sur les nouvelles normes et interprétations et les nouveaux amendements, qui sont susceptibles d'être pertinents pour les états financiers de la société, est fournie ci-dessous.

CONVENTIONS COMPTABLES FUTURES

À la date d'autorisation de ces états financiers consolidés, de nouvelles normes et interprétations de normes existantes et de nouvelles modifications ont été publiées, mais ne sont pas encore en vigueur, et la Société ne les a pas adoptées de façon anticipée.

La direction prévoit que l'ensemble des prises de position sera adopté dans les méthodes comptables de la société au cours du premier exercice débutant après la date d'entrée en vigueur de chaque prise de position. L'information sur les nouvelles normes et interprétations et les nouvelles modifications, qui sont susceptibles d'être pertinentes pour les états financiers consolidés de la société, est fournie ci-dessous. Certaines autres nouvelles normes et interprétations ont été publiées, mais on ne s'attend pas à ce qu'elles aient une incidence importante sur les états financiers consolidés de la société.

Modification d'IAS 16, Immobilisations corporelles : Produit avant utilisation prévue

En mai 2020, l'IASB a publié Immobilisations corporelles : Produit avant utilisation prévue, Modifications aux IAS 16. Cette modification interdit à une entreprise de déduire du coût des immobilisations corporelles les montants reçus de la vente d'articles produits pendant qu'elle prépare l'actif en vue de l'utilisation prévue. Au lieu de cela, une entreprise comptabilisera le produit de ces ventes et les coûts connexes dans le compte de résultat.

Cette modification s'applique à la Société à compter du 1er janvier 2022. La direction évalue actuellement l'incidence de l'adoption de cette modification, mais aucune incidence importante n'est attendue sur les états financiers de la Société.

IAS 1, Information sur les méthodes comptables

En février 2021, l'IASB a publié des modifications à IAS 1 pour obliger les entités à divulguer leurs méthodes comptables importantes au lieu de leurs principales méthodes comptables.

Cette modification s'applique à la Société à compter du 1er janvier 2023. L'adoption de cette modification ne devrait pas avoir d'incidence importante sur les états financiers de la Société.

IAS 8, Définition des estimations comptables

En février 2021, l'IASB a publié des modifications à IAS 8 pour remplacer la définition d'un changement d'estimation comptable. Selon la nouvelle définition, les estimations comptables sont des « montants monétaires dans les états financiers qui sont assujettis à l'incertitude d'évaluation ».

Cette modification s'applique à la Société à compter du 1er janvier 2023. L'adoption de cette modification ne devrait pas avoir d'incidence importante sur les états financiers de la Société.

IAS 12, Impôt différé lié à l'actif et au passif découlant d'une transaction unique

En mai 2021, l'IASB a publié des modifications à IAS 12 pour obliger les entités à comptabiliser l'impôt différé sur les opérations qui, lors de la comptabilisation initiale, donnent lieu à des montants égaux de différences temporaires imposables et déductibles.

Cette modification s'applique à la Société à compter du 1er janvier 2023. L'adoption de cette modification ne devrait pas avoir d'incidence importante sur les états financiers de la Société.

CONTRÔLES ET PROCÉDURES DE DIVULGATION ET CONTRÔLES INTERNES SUR L'INFORMATION FINANCIÈRE

Étant donné que la société est un émetteur émergent, les dirigeants n'ont pas à faire d'attestation concernant l'établissement et le maintien de contrôle et procédures de communication de l'information et du contrôle interne à l'égard de l'information financière, telle que défini dans le Règlement 52-109.

Les dirigeants signataires de l'émetteur ont la responsabilité de s'assurer qu'il existe des processus leur permettant d'obtenir suffisamment d'information pour faire les déclarations faites dans les attestations.

INSTRUMENTS FINANCIERS

Les actifs financiers utilisés par la société sont constitués de la trésorerie, les royautés à recevoir et le dépôt sur contrat et font partie de la catégorie au coût amorti.

Les passifs financiers de la société comprennent les dettes fournisseurs et autres créditeurs (excluant les salaires et les charges au titre du personnel), les dus aux administrateurs, les dus aux administrateurs dirigeants et à une société détenue par un administrateur (excluant les salaires et les charges au titre du personnel), les redevances à payer, les intérêts à payer sur la débenture convertible, la débenture convertible et son passif financier dérivé.

La juste valeur de la royauté à recevoir, du dû aux administrateurs, dirigeants et à une société détenue par un administrateur à long terme, la débenture convertible et son passif financier dérivé et des redevances à payer a été estimée en utilisant une analyse des flux monétaires actualisés avec un taux d'intérêt pour des instruments financiers similaires. La juste valeur des redevances à payer se rapproche de la valeur comptable en fin de période alors que la juste valeur du dû aux administrateurs, dirigeants et à une société détenue par un administrateur est de 982 456 \$.

La juste valeur des titres négociables d'une société cotée a été estimée en fonction du cours à la date de clôture. Les titres négociables d'une société cotée évalués à la juste valeur par le biais du résultat net dans l'état consolidé de la situation financière au 31 décembre 2021.

Au 31 décembre 2021, la trésorerie de la Société, qui est libellé en dollars canadiens, était détenue dans un compte à intérêts auprès de la Banque de Montréal.

INFORMATION SUR LES CAPITAUX PROPRES

- **Information sur les financements**

Au 31 décembre 2021, la société comptait 334 792 358 actions émises et en circulation (273 769 559 au 31 décembre 2020), 24 201 012 bons de souscription (62 656 012 au 31 décembre 2020) et 17 885 000 options (8 600 000 au 31 décembre 2020). Le nombre d'actions après dilution s'établit à 376 878 370.

- **Information sur les actions en circulation**

Au 29 avril 2022, la société comptait 339 844 358 actions émises et en circulation, 16 985 000 bons de souscription et 16 985 000 options. Le nombre d'actions après dilution s'établit à 376 878 370. Le capital-actions autorisé de la société consiste en un nombre illimité d'actions ordinaires sans valeur nominale.

TRANSACTIONS ENTRE PARTIES LIÉES

Pour la période finissant le 31 décembre 2021, des frais de gestion de 268 750 \$ (150 000 \$ au 31 décembre 2020) ont été comptabilisés en vertu d'un contrat avec une société administrée par le Président du conseil d'administration dans le cadre de services de consultation rendus à la société.

Ces opérations sont menées dans le cours normal des activités de la société et sont établies en fonction de leurs valeurs d'échange, soit le montant de la contrepartie convenue entre les parties visées.

Les comptes fournisseurs et autres créditeurs incluent un montant de 59 854 \$ dû aux dirigeants et à une société détenue par un administrateur (106 972 \$ au 31 décembre 2020).

La société doit aux administrateurs et aux dirigeants des salaires et rémunération ayant une valeur nominale de 1 061 891 \$. La société a obtenu confirmation des individus concernés qu'un montant de 1 020 391 \$, sous réserves de certaines conditions, ne sera pas exigé dans les 12 mois et un jour suivant le 31 décembre 2021.

FACTEURS DE RISQUES

- **Risques inhérents aux activités d'exploration minière**

Les activités de la société consistent à acquérir et explorer des propriétés minières dans l'espoir de découvrir des gîtes de minerai économiques. Les propriétés de la société sont présentement au stade de l'exploration et ne contiennent aucun gisement commercialisable connu. Par conséquent, il est peu probable que la société réalisera des bénéfices à court ou moyen terme. Toute rentabilité future des activités de la société est tributaire de la découverte d'un gisement de minerai économique. De plus, même si un gisement de minerai économique est découvert, rien ne garantit qu'il sera mis en production de manière commercialement rentable.

- **Réglementation et exigences environnementales**

Les activités de la société nécessitent l'obtention de permis auprès de diverses autorités gouvernementales et sont régies par des lois et des règlements sur l'exploration, la mise en valeur, l'exploitation, la production, les exportations, les impôts, les normes du travail et la sécurité au travail, ainsi que sur l'environnement et autres questions.

Des coûts supplémentaires et des retards peuvent être occasionnés par la nécessité de se conformer aux lois et règlements. Si la société ne pouvait obtenir ou renouveler les permis ou approbations, elle pourrait être forcée de réduire ou cesser ses activités d'exploration ou de mise en valeur.

- **Relations avec les Premières Nations**

La Société entreprend des travaux d'exploration dans des zones qui sont ou pourraient faire l'objet de réclamations de la part des Premières Nations. Ces réclamations pourraient retarder les travaux ou en augmenter les coûts. L'effet de ces facteurs ne peut pas être déterminé précisément.

FACTEURS DE RISQUES (suite)

- **Besoins en capitaux**

L'exploration, la mise en valeur, le traitement et l'exploitation des propriétés de la société exigeront un financement supplémentaire considérable. Les seules sources de fonds disponibles pour la société sont l'émission de capital-actions additionnel et l'emprunt. Il n'existe aucune assurance que de tels financements seront disponibles, ni qu'ils le seront selon des modalités favorables ou qu'ils seront suffisants pour répondre aux besoins, ce qui pourrait avoir une incidence négative sur les affaires et sur sa situation financière. L'impossibilité d'obtenir un financement suffisant peut entraîner un retard, voire le report indéterminé des travaux d'exploration, de mise en valeur ou de production sur l'une ou l'ensemble des propriétés de la société, et même occasionner la perte de sa participation dans une propriété.

- **Prix des métaux**

Le prix du marché des actions ordinaires de la société, ses résultats financiers ainsi que ses activités d'exploration, de mise en valeur et d'exploitation minière ont déjà subi dans le passé et pourraient éventuellement subir, des répercussions négatives importantes en raison de la chute des prix des métaux communs ou précieux.

- **Risques non assurés**

Les activités de la société sont sujettes à certains risques et dangers, dont des conditions environnementales difficiles, des accidents industriels, des conflits de travail, des conditions géologiques inusitées ou inattendues, des glissements de terrain ou de talus, des éboulements et des phénomènes naturels tels que des conditions météorologiques défavorables, des inondations et des tremblements de terre. De tels événements pourraient occasionner des blessures ou décès, des dommages environnementaux ou autres aux propriétés ou installations de production de la société ou aux propriétés d'autres sociétés, des retards dans l'exploitation minière, des pertes monétaires, et de possibles responsabilités légales.

- **Permanence de l'entreprise**

L'avenir de la société dépend de sa capacité de financer ses activités et de mettre en valeur les actifs qu'elle détient. Le défaut d'obtenir le financement suffisant peut faire en sorte que la société pourrait ne pas être en mesure de poursuivre ses activités, de réaliser ses actifs et de s'acquitter de ses passifs dans le cours normal des activités dans un avenir prévisible.

(s) Bernard Tourillon, Président et directeur général

(s) François Rivard, chef des finances

Montréal, le 29 avril 2022