

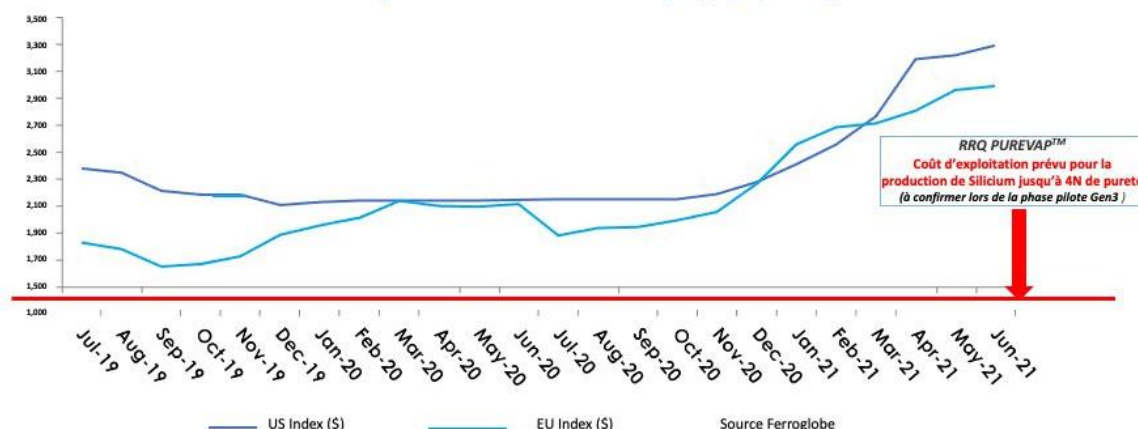
LA MISE EN SERVICE DU RÉACTEUR DE RÉDUCTION DE QUARTZ HPQ GEN3 PUREVAP™ DE L'USINE PILOTE COMMENCE ALORS QUE LES PRIX MONDIAUX DU SILICIUM S'ENVOLENT FACE À SA PÉNURIE

MONTREAL, Canada, le 21 octobre 2021 — [Ressources HPQ Silicium inc.](#) (« HPQ » ou « la Société ») (TSX-V : HPQ) (OTCQX : HPQFF) (FWB : UGE), un fournisseur de solutions innovantes à base de silicium et une société de développement technologique, est heureux d'informer ses actionnaires que, suite à nos communiqués du [10 juin](#) et du [18 août](#) 2021, notre fournisseur de technologie, [PyroGenesis Canada inc.](#) (TSX : PYR) (NASDAQ : PYR) (FRA : 8PY), 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.

DES ESSAIS PILOTES POUR VALIDER LES AVANTAGES DE RRQ PUREVAP™ QUI CHANGENT LA DONNEE

Le RRQ PUREVAP™ est un nouveau procédé innovant qui permettra la transformation en une seule étape du quartz (SiO₂) en silicium métallique de haute pureté (>99,5 % Si, appelé 2N+) (brevet en instance #1) à des coûts, un apport énergétique et une empreinte carbone réduits. L'avantage principal du procédé est sa capacité unique (brevet en instance #2) à faire fonctionner en continu le processus carbothermique unique, ce qui permet d'éliminer rapidement les impuretés. Il est important de noter que le procédé ne nécessite pas la charge d'alimentation extrêmement pure requise par les procédés conventionnels pour fabriquer du Si de pureté standard (98,5 % à 99,4 % de Si). Le procédé nécessite également que 4,5 tonnes métriques (t) de matières premières pour produire 1 t de silicium, contre 6 t pour les procédés conventionnels. Cela représente une réduction de 25 % qui permet un avantage potentiel de 20 % en termes de coût par rapport au producteur le moins cher utilisant les procédés traditionnels¹.

Tendance des prix du Silicium (Si) (\$/tm)



(Figure 1) Tendances des prix du silicium avant et après la COVID-19 aux États-Unis et en Europe, par rapport au coût d'exploitation prévu du RRQ PUREVAP™, qui sera validé au cours du projet-pilote de l'usine Gen3.

LE DÉFICIT DU MARCHÉ DU SILICIUM S'ÉLÈVE À 92 000 TONNES MÉTRIQUES, LES PRIX GRIMPENT EN FLÈCHE, ET DE NOUVELLES INSTALLATIONS SONT NÉCESSAIRES²

Les [récents événements sur le marché](#) attirent l'attention sur le fait que le silicium (Si) est l'un des principaux métaux énergétiques stratégiques nécessaires pour atteindre l'objectif de décarbonisation de l'économie d'ici 2050. Le silicium de haute pureté (2N+) est très demandé en raison des besoins sous-jacents de silicium comme matière première pour le polysilicium (solaire et électronique), les secteurs

¹ [HPQ Silicon June 17th, 2019, release \(In English only\)](#)

² www.reuters.com/business/energy/solar-industry-demand-raises-temperature-silicon-market-2021-09-21/

émergents des batteries et les applications industrielles plus typiques du silicone, alors que la capacité n'est tout simplement pas disponible pour répondre à la demande. Cette situation résulte du fait que plusieurs des vieilles usines à forte consommation d'énergie, mises sur pause durant la pandémie, ne sont pas économiquement ou écologiquement viables pour être remises en service. De nouveaux projets seront nécessaires pour répondre à la demande et la technologie RRQ PUREVAP™ est bien placée pour devenir l'option de choix de l'industrie.

« HPQ est à l'avant-plan des développements de l'innovation dans le domaine du silicium vert à faible coût depuis 2015, et avec la mise en service de l'usine pilote RRQ GEN3 PUREVAP™, le moment choisi ne pourrait pas être meilleur. Les principes ESG jouant un rôle actif dans l'approvisionnement en matériaux, le monde prend conscience de la difficulté de se procurer un silicium conforme aux principes ESG nécessaire pour atteindre ses objectifs en matière d'énergie renouvelable. La réalité du sous-investissement chronique dans les nouvelles technologies, combinée à la délocalisation de la capacité de production de silicium, a créé une opportunité massive pour HPQ et son procédé PUREVAP™ QRR, car nous sommes la seule entreprise à mettre sur le marché un nouveau procédé de fabrication du silicium parfaitement adapté aux nouvelles exigences et réalités du marché du silicium », a déclaré M. Bernard Tourillon, président-directeur général de HPQ Silicium.

À propos de PyroGenesis Canada

PyroGenesis Canada inc., une société de haute technologie, est le chef de file mondial en matière de conception, développement, fabrication et commercialisation de procédés et de produits de plasma et de solutions responsables réduisant les gaz à effet de serre (GES) constituant des alternatives économiquement viables aux procédés conventionnels polluants. PyroGenesis a créé des technologies de plasma brevetées de pointe qui sont consultées et adoptées par de nombreux chefs de file de l'industrie, valant plusieurs milliards de dollars, dans quatre marchés d'importance : la granulation du minerai de fer, l'aluminium, la gestion des déchets et la fabrication d'additifs. Avec une équipe d'ingénieurs, de scientifiques et de techniciens expérimentés travaillant à partir de notre bureau de Montréal et de nos installations de fabrication de 3 800 m² et 2 940 m², PyroGenesis maintient son avantage concurrentiel en demeurant à la fine pointe du développement technologique et de la commercialisation. Nos opérations sont certifiées ISO 9001 : 2015 et AS9100D. Pour plus d'information, veuillez consulter notre site www.pyrogenesis.com.

À propos de Ressources HPQ Silicium

[Ressources HPQ Silicium inc. \(TSX-V : HPQ\)](#) est une société québécoise qui propose des solutions innovantes à base de silicium (Si) et qui est en voie de développer un portefeuille unique de produits en silicium (si) à haute valeur ajoutée recherché par les fabricants de batteries et de véhicules électriques.

Le silicium (Si), aussi appelé silicium métal, est un élément stratégique de premier plan et essentiel dans la révolution vers les énergies renouvelables (« RÉR ») et la décarbonisation de l'économie qui est en cours. Toutefois, le silicium (Si) n'existe pas dans la nature. Il doit être extrait de quartz (SiO₂) à travers un procédé qui a toujours été coûteux et énergivore.

Avec [PyroGenesis Canada Inc. \(TSX : PYR\)](#), HPQ développe :

1. Le **Réacteur de Réduction de Quartz (« RRQ ») PUREVAP™**, un processus novateur en cours de brevet, qui permettra la transformation de quartz (SiO₂) en silicium (Si) de haute pureté, en une seule étape, réduisant ses coûts de fabrication, sa demande énergétique et son empreinte carbone, lesquels sont les éléments qui populariseront son potentiel pour les énergies renouvelables.
2. Par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Nano poudres de Silicium inc. (« HPQ

NANO »), le **Réacteur de Silicium Nano (« RSiN ») PUREVAP™** est un nouveau procédé exclusif qui permettra de transformer du silicium (Si) de différents niveaux de pureté en un large éventail de nano/micropoudres sphériques de taille variable et contrôlée, et en nanofils de silicium.

3. Par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Silica Polvere Inc., HPQ met actuellement au point un nouveau procédé à base de plasma qui permettra de transformer directement le quartz en silice pyrogénique, en supprimant l'utilisation de produits chimiques dangereux dans la fabrication de la silice pyrogénique et en éliminant le chlorure d'hydrogène gazeux (HCl) associé à sa fabrication.

Pour en savoir davantage, veuillez consulter le site www.hpqsilicon.com.

Décharges de responsabilité :

L'intérêt de la société pour le développement du **QRR PUREVAP™** et toute économie de capital ou de frais d'exploitation prévue liée à son développement ne doivent pas être interprétés comme étant liés à l'établissement de la viabilité économique ou de la faisabilité technique de l'un des projets de quartz de la société.

Ce communiqué de presse contient certains énoncés prospectifs, y compris, sans s'y limiter, les énoncés contenant les mots « pourrait », « plan », « volonté », « estimation », « continuer », « anticiper », « prévoir », « s'attendre », « Dans le processus » et d'autres expressions similaires qui constituent des « informations prospectives » au sens des lois sur les valeurs mobilières applicables. Les énoncés prospectifs reflètent les attentes et les hypothèses actuelles de la Société et sont assujettis à un certain nombre de risques et d'incertitudes qui pourraient faire en sorte que les résultats réels diffèrent sensiblement de ceux prévus. Ces énoncés prospectifs impliquent des risques et des incertitudes, y compris, mais sans s'y limiter, nos attentes en ce qui concerne l'acceptation de nos produits par le marché, notre stratégie pour développer de nouveaux produits et améliorer les capacités des produits existants, notre stratégie de recherche et développement, l'impact des produits et des prix concurrentiels, le développement de nouveaux produits et les incertitudes liées au processus d'approbation réglementaire. Ces énoncés reflètent les points de vue actuels de la Société à l'égard des événements futurs et sont assujettis à certains risques et incertitudes et à d'autres risques détaillés de temps en temps dans les dépôts en cours de la Société auprès des autorités en valeurs mobilières, lesquels documents peuvent être trouvés à www.sedar.com. Les résultats réels, les événements et les performances futures peuvent différer considérablement des attentes décrites. Les lecteurs sont priés de ne pas se fier indûment à ces énoncés prospectifs. La Société n'assume aucune obligation de mettre à jour ou de réviser publiquement les énoncés prospectifs, à la suite de nouvelles informations, d'événements futurs ou autrement, sauf dans les cas prévus par les lois sur les valeurs mobilières applicables.

La Bourse de croissance TSX et son fournisseur de services de réglementation (au sens attribué à ce terme dans les politiques de la Bourse de croissance TSX) n'assument aucune responsabilité quant à la pertinence ou à l'exactitude du présent communiqué.

Ce communiqué est disponible sur le forum « [CEO Verified Discussion Forum](#) », une plate-forme de médias sociaux, sous la direction d'un modérateur, qui permet une discussion civilisée et des questions et réponses entre la direction et les actionnaires.

- 30 -

Source : Ressources HPQ Silicium

Pour renseignement :

Bernard J. Tourillon, président-directeur général, HPQ | +1 (514) 907-1011

Patrick Levasseur, v.-p. et chef des opérations, HPQ | +1 (514) 262-9239

info@hpqsilicon.com