



## MISE EN SERVICE EN DÉCEMBRE DU RÉACTEUR GEN1 DE HPQ NANO TRAVAUX D'INGÉNIERIE DES PROCÉDÉS ET MÉCANIQUES COMPLÉTÉS

Montréal, QC, le 5 nov. 2020 – Pourvoyeur innovant de solution silicium [Resources HPQ Silicium Inc.](#) (« HPQ » ou « la Société ») ([TSX-V: HPQ](#); [FWB: UGE](#); [Autre OTC: URAGF](#)), par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Nano poudres de Silicium Inc (« HPQ NANO »), est heureuse d'annoncer aujourd'hui que le fournisseur de technologie [PyroGenesis Canada Inc.](#) ([TSX-V: PYR](#)) a informé HPQ NANO des étapes atteintes dans le cadre du programme de développement du *Réacteur de Silicium (Si) Nano PUREVAP™* (« *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 débutera la semaine prochaine, le projet respecte l'échéancier du démarrage et de la mise en service prévue pour décembre 2020.

Les travaux d'ingénierie des procédés ont permis à l'équipe technique de PyroGenesis d'exécuter des simulations informatiques pour s'assurer que le système fonctionne tel que prévu. Les résultats étant satisfaisants, les travaux de génie mécanique, nécessaires à la construction de *RSiN PUREVAP™* Gen1, ont pu être complétés.

M. Bernard Tourillon, Président Directeur Général de Ressources HPQ-Silicium Inc. a déclaré « *C'est très agréable de voir toutes les pièces du puzzle se mettre en place. Nous commençons tout juste à visualiser le potentiel des applications commerciales associé aux processus PUREVAP™ que nous développons en étroite collaboration avec PyroGenesis, et je dois dire que nous aimons vraiment ce que nous voyons. Même si nous sommes très excités par le potentiel très prometteur des matériaux HPQ NANO pour le créneau des batteries silicium, nous sommes également très ravis par le potentiel de nos produits pour d'autres marchés à grande valeur ajoutée, car c'est une autre façon pour HPQ de se diversifier et d'élargir les marchés pour ces produits tout réduisant les risques commerciaux.* »

### **LE COÛT DES MATÉRIAUX SILICIUM SPHÉRIQUE *RSiN PUREVAP™* CHANGENT LA DONNE**

Malgré des efforts de recherche intensifs et [des investissements importants dans les matériaux silicium pour batteries](#), les procédés de fabrication actuels demeurent peu évolutifs ou même commercialement viables.

PyroGenesis, ayant plus de 20 ans d'expérience dans la fabrication de poudres de métal atomisé par plasma, apporte ce vaste et unique savoir-faire au développement du *RSiN PUREVAP™*, un procédé évolutif de Nano-Atomisation par plasma. Le *RSiN PUREVAP™* devrait permettre la transformation, à faible coût, du silicium métallurgique en des poudres sphériques de silicium faites sur mesure et/ou en des nanofils de silicium, matériaux très recherchés par les fabricants de batteries et de véhicules électriques (EV).

Avec une telle versatilité qui lui permettra de produire des matériaux sphériques de silicium sur mesure, avec un large éventail de taille (de < 0,20 µm jusqu'à 5 µm), le *RSiN PUREVAP™* change la donne en ce qui regarde la résolution des problèmes d'évolutivité et de viabilité commerciale.



HPQ NANO sera particulièrement bien placée pour offrir une large gamme de produits qui seront nécessaires pour répondre aux demandes émergentes, que nous anticipons devant être massives, de la part des fabricants de batteries et de véhicules électriques (VE).

**LES PRODUITS RRQ ET RSIN PUREVAP™ AMÈNENT À DES CRÉNEAUX À HAUTE VALEUR AJOUTÉ**

HPQ NANO sera aussi également particulièrement bien positionnée pour offrir aux joueurs du secteur de l'hydrogène l'accès à une alternative à faible coût permettant l'extraction de H<sub>2</sub> par hydrolyse par l'utilisation des nano poudres de silicium.

Ayant l'option d'utiliser le silicium métallurgique (3N – 4N Si) qui sera produit par le *Réacteur de Réduction de Quartz (RRQ) PUREVAP™* de HPQ comme la matière première pour le *RSIN PUREVAP™*, HPQ NANO sera en mesure d'offrir au marché une gamme de produits à base de Silicium en poudres de Haute Pureté, tels matériaux étant présentement utilisés par des fabricants spécialisés.

Il s'agit d'un marché attaquant immédiatement de plus de 100 000 tonnes par année pour les matériaux que HPQ NANO pourra fabriquer. Cette demande ne représente que 3 % de l'ensemble du marché du silicium (Si) qui, selon CRU<sup>1</sup>, augmentera de 15 % d'ici 2025.

M. Tourillon a ajouté : « *Ce qui devient vraiment excitant pour HPQ NANO, c'est l'avantage concurrentiel que nous détenons dans le marché latent et massif des véhicules électriques et des batteries, ainsi que les avantages concurrentiels que nous serons en mesure d'exploiter dans les marchés alternatifs où sont utilisés des produits en silicium que nous serons en mesure de fabriquer.* »

**AUTRES NOUVELLES CORPORATIVES**

En vertu de l'entente entre HPQ-Silicon et Agoracom intervenue le 15 juillet 2018 ayant un terme finissant le 15 juillet 2020, le conseil d'administration de HPQ-Silicon a approuvé l'émission de 37 171 actions ordinaires à un prix d'émission de 0.38\$ chacune dans le but de payer 14 125\$ pour les services rendus durant la période allant du 16 avril 2020 jusqu'au 15 juillet 2020. Chaque action émise dans le cadre de ce règlement de dettes est assujettie à une période de non-négociation statutaire de quatre mois et un jour à compter de la date de clôture.

Le 15 juillet 2020, HPQ-Silicon a conclu une nouvelle entente avec Agoracom pour un terme finissant le 15 juillet 2021. Le conseil d'administration de HPQ-Silicon a approuvé la nouvelle entente et a approuvé l'émission de 25 223 actions ordinaires à un prix d'émission de 0.56\$ chacune dans le but de payer 14 125\$ pour les services rendus durant la période allant du 16 juillet 2020 jusqu'au 15 octobre 2020, en vertu de la nouvelle entente. Chaque action émise dans le cadre de ce règlement de dettes est assujettie à une période de non-négociation statutaire de quatre mois et un jour à compter de la date de clôture. Ces entente et règlement de dettes sont assujettis à l'approbation de la Bourse de croissance TSX.

**À propos de PyroGenesis Canada Inc.**

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

<sup>1</sup> CRU – Silicon Market outlook – November 2018



plasma. Nous fournissons une expertise en ingénierie et en fabrication, et réalisons des contrats de recherche sur des technologies de pointe. Nous fournissons également des ensembles d'équipements et de procédés clé-en-main aux entreprises œuvrant dans les industries de la défense, de la métallurgie, des mines, des additifs (y compris l'impression 3D), du pétrole et du gaz, ainsi que de l'environnement. Avec une équipe d'ingénieurs, de scientifiques et de techniciens expérimentés travaillant à partir de notre bureau de Montréal et de notre usine de fabrication de 3 800 m<sup>2</sup>, PyroGenesis maintient son avantage concurrentiel en demeurant à la fine pointe du développement technologique et de la commercialisation. Nos compétences permettent à PyroGenesis de s'illustrer à titre de leader en fournissant des torches à plasma, des procédés de déchets de plasma, procédés métallurgiques à haute température et des services d'ingénierie innovants dans le marché international. Nos opérations sont certifiées ISO 9001:2015 et AS9100D. Pour plus d'informations, veuillez consulter notre site [www.pyrogenesis.com](http://www.pyrogenesis.com)

### À Propos de HPQ Silicium

Le silicium (Si), aussi appelé silicium métal, est un élément stratégique de premier plan essentiel à la Révolution vers les Énergies Renouvelables (« RÉR ») et la décarbonisation de l'économie présentement en cours. Le silicium (Si) n'existe pas dans la nature, il doit être extrait du quartz (SiO<sub>2</sub>) dans ce qui a historiquement toujours été un procédé coûteux et énergivore.

[Ressources HPQ Silicium Inc. \(TSX-V: HPQ\)](#) est un producteur Québécois de solutions innovantes à base de Silicium (Si) qui est en train de développer un portefeuille unique de produits silicium (Si) à haute valeur ajoutée, essentielle au RER et la décarbonisation de l'économie.

Avec [PyroGenesis Canada Inc. \(TSX-V: PYR\)](#), une compagnie de haute technologie, leader dans la conception, le développement, la fabrication et la commercialisation de procédés au plasma, HPQ développe :

- Le « **Réacteur de Réduction du Quartz** » (« **RRQ** ») **PUREVAP™**, un processus novateur (brevet en demande), qui permettra la transformation de quartz (SiO<sub>2</sub>) en silicium (Si) de haute pureté, en une seule étape, réduisant ses coûts de fabrication, sa demande énergétique et son empreinte carbone, éléments qui populariseront son potentiel pour les énergies renouvelables;
  - > HPQ cherche à devenir le producteur aux coûts les plus faibles (Capex et Opex) de silicium (Si) et de silicium de haute pureté (3N – 4N Si);
- Par l'entremise de sa filiale en propriété exclusive, HPQ Nano poudres de Silicium inc. (« HPQ NANO »), le **Réacteur de Silicium (Si) Nano** (« **RSiN** ») **PUREVAP™**, un nouveau procédé exclusif qui permettra de transformer du silicium (Si) de différents niveaux de pureté en nanopoudres de Si sphérique et en nanofils de Si ;
  - > HPQ cherche à devenir le fabricant aux coûts les plus faibles de nanopoudres sphériques de Si et des composites à base de Si recherché par tous les fabricants de batteries Li-ion de nouvelle génération;
  - > Durant les prochains mois, des échantillons de nanopoudres sphériques et des composites à base de silicium (Si) demandé par des participants de l'industrie et des



centres de recherche seront produits avec le *NRSi PUREVAP<sup>T</sup>*;

HPQ travaille aussi avec la société française [Apollon Solar](#) pour :

- Utiliser leur savoir-faire breveté pour développer une capacité de fabrication industrielle de plaquettes de silicium (Si) poreux et de poudres de silicium (Si) poreux ;
  - > La collaboration devrait permettre à HPQ de devenir le manufacturier aux coûts les plus faibles de plaquettes de silicium (Si) poreux et de poudres de silicium (Si) poreux nécessaires pour les batteries Li-ion ;
- Développer le potentiel hydrogène des nanopoudres de Silicium pour la fabrication d'hydrogène avec le système Gennaio H2<sup>TM</sup>.
- Commercialiser, de façon exclusive au Canada, et non exclusive aux États-Unis le système Gennaio H2<sup>TM</sup> et les poudres chimiques requises pour la production d'Hydrogène (« H<sub>2</sub> ») par Hydrolyse.

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.

#### **Décharge de responsabilité :**

*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 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](http://www.sedar.com). Les résultats réels, les événements et les performances futurs peuvent différer considérablement des attentes décrites. Les lecteurs sont priés de ne pas se fier indument 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.*

#### **Contact :**

Bernard J. Tourillon, Président du CA et PDG Tel (514) 907-1011

Patrick Levasseur, Vice-Président et COO Tel: (514) 262-9239

<http://www.hpqsilicon.com> Email: [Info@hpqsilicon.com](mailto:Info@hpqsilicon.com)